مقدمة

1. البلاط الداخلى

1.1 الفينيل
1.1.1 فينيل عادى
1.1.2 conductive vinyl
1.1.3 antistatic vinyl
1.1.4 fiber glass sheet vinyl
1.1.5 satandard vinyl
1.1.6 sports vinyl
1.1.7 anti slips vinyl

1.2 الموكيت

1.3 الليونليوم (الفل المضغوط)

1.4 الأسمنت العادى السنجابى

1.5 الموزايكو
1.5.1 موزايكو كسر رخام
1.5.2 موزايكو شطف الرخام

1.6 البازليون

1.7 السيراميك
1.7.1 سيراميك الروستيك

1.8 البورسلين

1.9 البلاطات المعدنيه
1.9.1 البلاط البرونزى
1.9.2 البلاط الأستانلس ستيل
1.9.2.1 البلاط الموزايكو المصنوع من الأستانلس ستيل
1.9.2.1.1 البلاطات الأحاديه
1.9.2.1.2 الواح الموزايك
1.9.3 بلاطات مصنوعه من النحاس
1.9.4 بلاطات الومنيوم

1.10 البلاطات المرتفعه
1.10.1 البلاطات الأسمنتيه
1.10.2 بلاطات fiber calcium sulphate
1.10.3 البلاطات المصنوعه من الألومنيوم
1.10.4 البلاطات الأسمنتيه المجوفه

1.10.5 بلاطات wood cor

1.11 البلاط الزجاجى

1.12 بلاط التايل فوم

1.13 الأزمالدو (الفسيفساء)

1.14 البلاطات الجلدي

1.15 بلاطات من الحصى pebble tiles

1.16 بلاط السيرامو كريت

1.17 البلاطات الملونة السائله floor tile color liquid

1.18 البلاط الطينى

2. البلاط الخارجى

2.1 الأستيل كريت

2.2 البلاط المطاطى (الكاوتشوك)
2.2.1 ارضيات المطاط الرقيقه
2.2.2 ارضيات المطاط ذات الميزات الخاصه
2.2.3 ارضيات المطاط ذات شكل البلاط المتحرك واللواصق قابله للنزع
2.2.4 ارضيات المطاط الأمنه لساحات تعليم الرمايه

2.3 البلاط المتداخل (الأنترلوك)
2.3.1 الأنترلوك الحديث

2.4 بلاط الأرصفه المجلى اللامع

2.5 بلاط سرناجه

2.6 stamped concrete

2.7 بلاط اسكاليولا

2.8 الروستوك

2.9 البلاطات المطاطيه المتداخله

2.10 بلاطات الجراج

3. البلاط الداخلى والخارجى

3.1 بلاط التراكوتا

3.2 بلاط الكراميكا

معلومات عن البلاط بشكل عام

الخواص الطبيعيه لأعمال البلاط
الأدوات المستخدمه لتركيب البلاط
الخامات المستخدمه فى تركيب البلاط
طرق رص البلاط
الفحوصات اللازمة للبلاط قبل استخدامه

المصادر

مقدمة :

- **تختلف انواع البلاطات فى الأشكال و المكونات والمقاسات ايضا , وتختلف ايضا من حيث نوع التشطيب النهائى للبلاطه , وكل نوع من هذه البلاطات يستخدم فى أماكن معينه لتلبيه اغراض هذا المكان**

- والأن لا يتم اختيار البلاط فقط على حسب الشكل الخارجى المطلوب , بل تتدخل عوامل اخرى مثل (الخواص) فلا بد من معرفه مقدار المقاومة للبرى والأحتكاك , مقاومته للأشعه فوق البنفسجيه , مقاومته للأنزلاق ,, مقاومته للرطوبه ... وغيرها من الخواص التى تختلف من فراغ لأخر
- فالبلاط الذى يستخدم فى الفراغات الداخليه (مثال : الشقق السكنية) يختلف عما يستخدم فى الأرصفه والفراغات العامه , وهنا يتم الأهتمام بالأحمال التى يستطيع البلاط مقاومتها
- ويتم فرز البلاط وتقسيمه على حسب الجوده التى تم مراعاتها عند تصنيعه , فيوجد بلاط فرز (اول , ثان , ...) وقد تكون جوده تصنيعه تتمثل فى السطح النهائى للبلاطه , فالسطح الناعم تماما قد يسبب فى حالات انزلاق غير السطح االمزجج

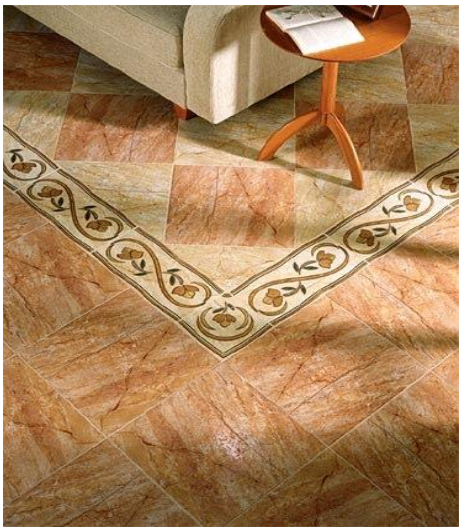
وسوف يتم تقسيم البلاط فى هذا البحث من حيث طبيعه الأستخدام الى :

1. بلاط داخلى
2. بلاط خارجى
3. بلاط داخلى و خارجى

---

1. البلاط الداخلى

1.1 الفينيل



- هي عبارة عن لفات من المشمع بأطوال كبيرة وعروض مختلفة تصنع من مواد بترولية معالجة كيميائياً وتعطي أشكال مختلفة ومتنوعة ذات ألوان وزخارف جذابة
- الأبعاد : يتراوح السمك ما بين 3:1.6 مم , و يمكن تصنيعه من ترابيع ملونة بأبعاد 20×20 أو 30×30أو40×40 سم
- الأشكال المتاحه : منها على شكل الباركيه أو البلاط أو مرسوم برسومات هندسية أو زخرفية مختلفة تقطع على حسب مقاسات الغرفة

- المميزات :
  - يمكن وضعه على أي سطح كان ..سواء على البلاط العادي أو على الخشب أو على سيراميك
  - دائما يعطي منظر أنه جديد

- سهل التنظيف .
- مقاوم لأي بقع منزليه أو سوائل منسكبة .
- مناسب لجميع الأجواء .
- لا تظهر فيه الخدوش بسرعة وطبعا حسب نوعيته تكون مقاومته للخدوش ..
- يمتلك أشكال متعددة وألوان كثيرة تشبه الأرضيات الأخرى .
- آمن على الأواني الزجاجية في حال سقوطها ..
- يوجد منه اشكال عديدة منها ما يشبه الرخام و الجرانيت و الخشب و السيراميك.
- كلما زاد سمك الارضية اصبحت اطول عمرا.

- العيوب :
  - في بعض الأنواع تتسخ الفواصل بين الترابيع (يتحول لونها الى الاسود) حتى اذا تم تنظيفه يتحول لونها الى الأزرق بدون ان تزال تماما
  - مثل السيراميك عند بلله يسبب الانزلاق .
  - بعض أنواع البقع تصعب ازالتها .

- العناية بالفينيل :
  - تنظيف اي اتربة عليه دوما
  - مسحه بلطف وعدم استخدام المنظفات القوية عليه .
  - عدم تحريك الاثاث بشدة عليه حيث انه معرض للخدوش و احيانا الشقوق لو كانت عملية التحريك قوية.

- الشركات المصنعة :
  - شركة داردك
  - الصواف تريد
  - فرى تاتش
  - Tarkett Luxury Vinyl Tile Flooring

- الأنواع المختلفه للفينيل

تختلف انواع الفينيل على حسب طبيعه استخدامها , وعلى حسب الخواص التى يتسم بها كل نوع ومنها :

1.1.1 فينيل عادى
1.1.2 فينيل conductive
1.1.3 فينيل anti static
1.1.4 Fiber glass sheet vinyl
1.1.5 فينيل standard
1.1.6 فينيل sports
1.1.7 فينيل anti slips

1.1.1 فينيل عادى

- يوجد علي شكل رولات 2 متر وبسمك 2 ملم، يستخدم للمنازل وغرف المعيشة والمدارس والحضانات والمكاتب الإدارية

1.1.2 . فينيل conductive

- تستخدم أرضيات (كوناكتيف conductive) في المستشفيات لامتصاص وتفريغ الشحنات الكهربائية الموجودة داخل غرف العمليات مما يعطي نسبة عالية من الأمان داخل الغرف حتى لا يتأثر المرضى من هذه الشحنات وكذلك الأجهزة الخاصة بالمريض داخل الغرف،
- الأبعاد : مقاس البلاطة 60 ×60 سمك 2 ملم

- طريقة التركيب :
  - التجهيزات: يجب أن يكون السطح السفلى تحت البلاطات جاف و ناعم وقوى ، مسطح، مستوى وخالى من أى مواد غريبة عن جنس الأرضيه مثل الأتربة، الدهانات ، الزيوت، المحاليل ، المركبات التى تستخدم فى تقوية الأرضية و أى مواد لاصقة قديمة.
  - حالة الأرضية : يجب أن تبقى درجة حرارة الأماكن التى يتم التركيب فيها ثابتة عند 18 درجة مئوية لمدة 48 ساعة على الأقل قبل التركيب. يجب أن لا تتجاوز نسبة الرطوبة 60% قبل التركيب. يجب أن يتم تفريغ البلاطات من عبواتها لكى تتأقلم مع الجو ويتم وضعها فى كومات متراصة لاتزيد الكومة منهم عن 10 بلاطات.
  - المادة اللاصقة: يجب استخدام مادة لاصقة موصلة من الأكليرك. يجب دائماً إتباع تعليمات الشركة المصنعة للمادة اللاصقة يجب إستخدام سلك النحاس للتسريب الأرضى .
  - اللحام: يجب أن يكون اللحام ساخن طبقاً لتعليمات الشركة المصنعة للمادة اللاصقة.

1.1.3 فينيل أنتي ستاتيك anti static

- يستخدم خاصة بغرف العناية المركزة، وتعمل علي تسريب الشحنات الكهربائية الموجودة داخل الغرف كما تستخدم لغرف الكمبيوتر وغرف تقوية شبكات ومحطات المحمول

1.1.4 Fiber Glass Vinyl Sheet

- و هي لفائف من الفينيل تركب على الارضيه دون استخدام ماده لاصقه , وتستخدم في حاله المساحات الصغيره (بدون روابط)

- طريقة التركيب : سيتم شرحها فيما بعد فى طرق التركيب

1.1.5 فينيل استاندرد standard

يستخدم في الاستخدامات البسيطة مثل غرف المرضي – ممرات المستشفيات – معامل التحاليل (رولات 2 متر) والسمك 2 ملم .

1.1.6 فينيل سبورتس sports

- يستخدم للصالات الرياضية – صالات الجمينازيوم - الحضانات – المدارس، حيث تعطي هذه الأرضيات نسبة عالية من الأمان كما تقلل نسبة الإصابات في مثل هذه الأماكن نظراً لصغر سن الأطفال وممارسة الرياضة وما يحدث في تلك الأماكن الرياضية
- المقاسات : يوجد علي شكل رولات 2 متر وبسمك 4 ملم،

1.1.7 فينيل أنتي سلبس Antislips

- يستخدم فنيل أنتي سلبس في المكاتب الإدارية وأماكن العمل الموجودة فيها كثرة الحركة ويتطلب فيها أرضيات عالية المقاومة ضد التزحلق وتستخدم أيضا في حمامات الساونا والجاكوزي لمنع انزلاق المستخدمين .
- المقاسات : رولات بسمك 2 ملم

- طريقة التركيب لأرضيات الفينيل المختلفه :

يوجد 3 طرق لتركيب الفينيل تختلف بحسب اختلاف ارضيه الفينيل نفسها وهى كالتالى :

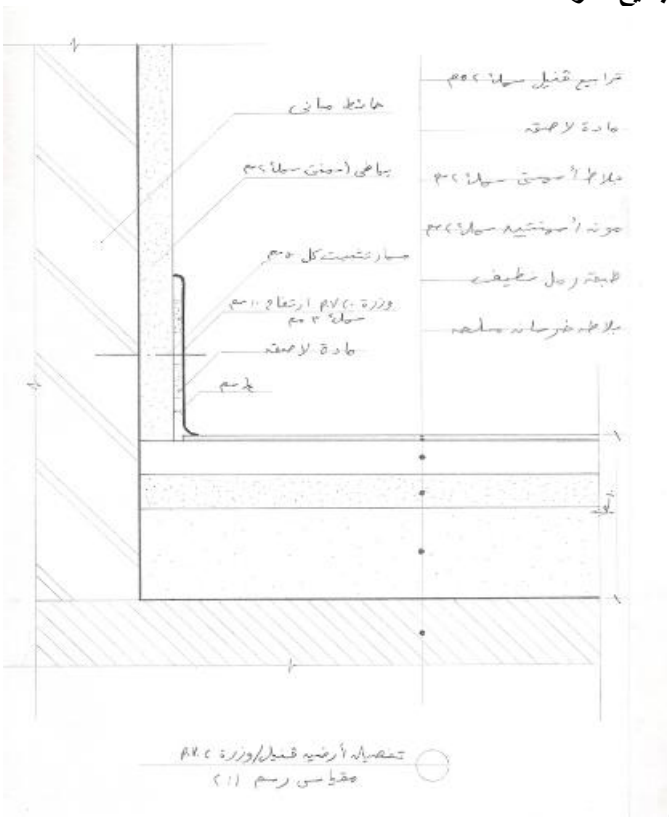
a) تركيب لفائف من الفينيل تلصق لصق تام على الارضيه او يتم فقط لصق الاطراف و الفواصل (الركوب)
b) تركيب بلاطات من الفينيل اما ان تكون مصنعه و على ظهر كل بلاطه الماده اللاصق او عن طريق ماده لاصقه خارجيه

c) تركيب الارضيه كارضيه عائمه او شبه عائمه اي تثبت في نقاط معينه فقط مثل "fiber glass vinyl sheet"

---

a) تركيب لفائف من الفينيل

- تلصق على بلاط أسمنتي (سنجابي) 2×20×20 سم (أو) لياسة أسمنتية مخدومة وتستخدم مادة الغراء العادية أو المستوردة في لصقه ويمكن استخدام مادة الكلة أو بعض المواد العازلة للرطوبة حيث تفرد كل منها بمشط خاص بكامل مساحة الغرفة على البارد بعدها يتم لصق لفائف الفينيل مع مراعاة دقة تجميع الرسومات عند أماكن اللحامات حتى تعطي الشكل الجمالي المطلوب.
- يتم نظافة وتسوية السطح المعد للصق عليه ويمكن استخدام موتور جلخ وذلك للتأكد من نظافة واستواء الأرضية
- بعد لصق الترابيع على البارد يتم رفع درجة حرارة مادة اللصق إلى 50:40 درجة مئوية عن طريق استخدام وابور لحام أو مكواة ثم يضغط على الأرضيات جيداً بعجلة يدوية حتى تثبت جميع أطرافه



-

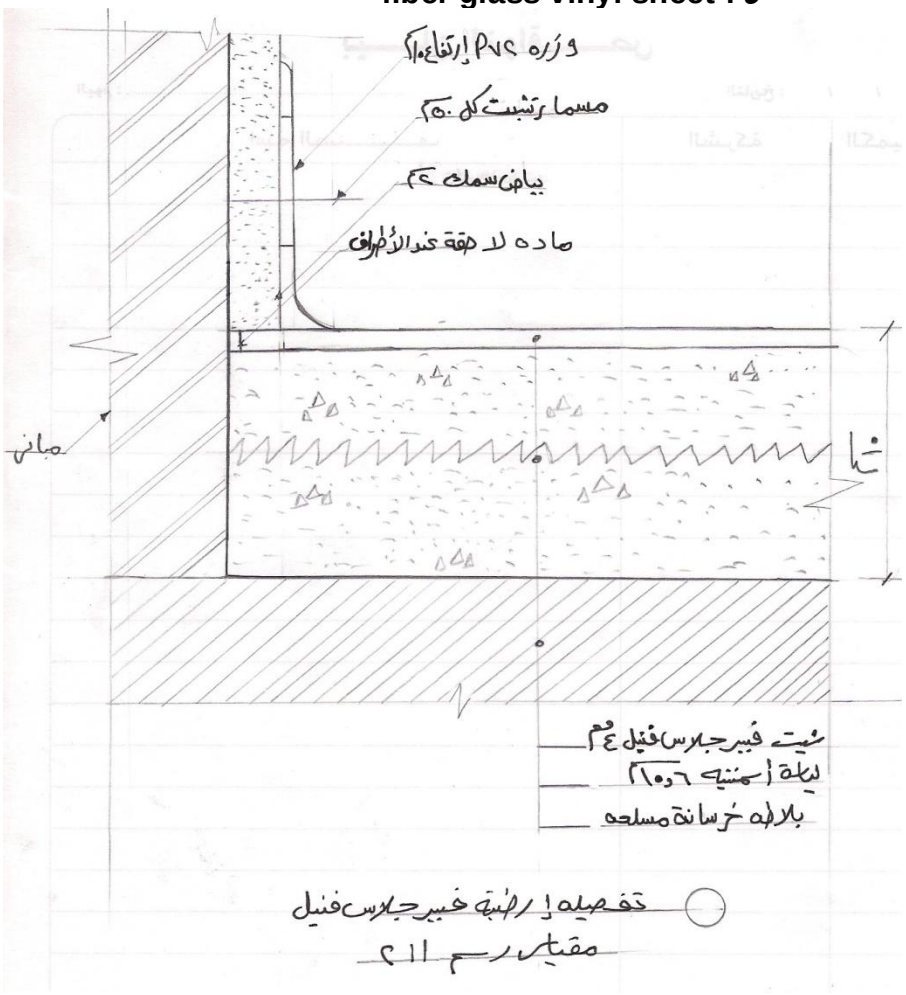
b) تركيب بلاطات الفينيل

- ترص بلاطات الفينيل مثل بلاطات السيراميك بعد تحديد المساحات و عدد البلاطات المطلوبه و طريقه الرص
- يتم تثبيت البلاطات من مركز الغرفه الى الخارج الى الحوائط بعد تثبيت البلاطات بالماده اللاصقه

- يتم ايقاع الضغط عليهم ب roller او لا حسب توصيف الشركه المنتجه و نوع الماده اللاصقه المستخدمه
- بعد تركيب الارضيه تترك من يوم الي 3 ايام كمعالجه حسب تعليمات الشركه المنتجه

c) تركيب الارضيه كارضيه عائمه او شبه عائمه

- تتم قياس المساحه الكليه مع اضافه 2-3 بوصه الى جميع القياسات
- تقطع اللفه الفينيل على القياسات المأخوذه
- توضع الارضيه على المساحه المطلوب تغطيتها ثم ازاله الزيادات
- في حاله وجود فواصل و ركوب في حاله المساحات الاكبر و الاكثر تعقيدا يتم عمل اسطمبه بالمساحه و الفراغات و عند كل رابط يتم توفير تراكب مقداره بوصه تصبح ارضيه شبه عائمه حيث تثبت عند الركوب و عند الاطراف بماده لاصقه
- مثال : fiber glass vinyl sheet



1.2 الموكيت :

- تتوفر تصميمات لا متناهية من الموكيت المصنوع في أمريكا، أوروبا، و آسيا بأشكال عديدة و مختلفة، سواء المصنوعة من النايلون، الصوف الخالص أو المخلوط بين نوعين منهم، بتشكيلة ضخمة و مميزة، يراعى فيها دقة التصميمات و جمالها الأخّاذ , ومن اشكال الموكيت :

- المواد التى يصنع منها :يصنع الموكيت من عدة مواد منها :

a) البولي بروبيلين poly propylene :هو نوع من الالياف الناعمة و يعتبر انعم من باقي المواد المستخدمه في تصنيع الموكيت لذلك مقاومته للبري ضعيفة. لكنه يتأثر بالزيوت و الشحوم و يتميز بأنه رخيص في السعر .
b) النايلون : هي مادة لها قدره تحمل أعلى من البروبيلين , فهو مقاومته أعلى للبري و يتحمل لفترات أطول .
c) بوليسيتر : هو من المواد الحديثه المستخدمه في تصنيع الموكيت و له قدره اعلى على تحمل البري و الاحتكاك و من ميزاته ايضا انه سعره مناسب .
d) الصوف : من أغلى المولد المستخدمه في تصنيع الموكيت , الصوف له قوام و احساس جيد و له تحمل جيد جدا ضد البري و الاحتكاك نسبه لباقي الالياف .

- المقاسات :

- لفائف بأطوال من 30:25م وعرضها من 4:2م ,
- بلاطـات الموكيت مقـاس 50 *50 سم، أو النوعية الأكبر مقاس 60 *60 سم .

- الاستخدامات :

- الفنادق و المطاعم.
- الشركات و المكاتب الادارية
- قاعات الأفراح .
- القصور، الفيلات، و المنازل.
- المكاتب.
- صالات الدرجة الأولى و كبار الشخصيات في المطارات.

- المميزات :
  - أشكاله و ألوانه غير تقليدية.
  - جودته عالية جداً، و يعدّ من أفخر الصناعات العالمية.
  - يمكن تنفيذ تصميمات حسب الطلب، و بمختلف الألوان والمقاسات.
  - يمكّن الموكيت من إخفاء الكثير من عيوب و شوائب الأرضيات التحتية التي تعجز عن احتوائها الأرضيات الصلبة.
  - الموكيت عموماً أقل كلفة و أكثر اقتصاداً خاصة فيما يتعلق بتكاليف التركيب مقارنة ببعض منتجات الأرضيات الصلبة.
  - احتفاظه بجمال الشكل، و المتانة لسنوات عديدة.
  - يمتص الموكيت الأصوات، و يعمل على كتمها، و تخفيف مستوى الضجيج الناتج عن وقع الأقدام على الأرض، حيث يعمل كحاجز بين الأرضية و من يمشون فوقها.
  - متعدد الأشكال، و متنوّع الخامات و الأنواع و الألوان، بحيث يناسب مختلف الأذواق و الاحتياجات.
  - عازل للحرارة، إذ يحتفظ الموكيت و السجّاد بالدفء في الجو البارد، و بالبرودة في الجو الحار.
  - مانع الانزلاق، مما يضفي على استعماله نوعاً من الأمن والسلامة، خاصة على الأطفال و كبار السن و ذوي الاحتياجات الخاصة.

- العيوب :
  - سهولة اتساخه وتلوثه .. وصعوبة تنظيفه.
  - اختزانه للغبار والأوساخ .. ويصدر روائح كريهه عند سكب اي سائل عليه.
  - يعتبر سببا لأمراض الرئه .. خاصة الأطفال.
  - لابد من تركيب بلاط أو طبقة خرسانه أسفله (ارضية صلبه).
  - يمكن تكاثر الحشرات او الفطريات به .

- الشركات المصنعة :

- شركة ماك
- شركة النساجون الشرقيون
- شركة ايباكو
- فرى تاتش

- **الأنواع : يمكن تقسيمه إلى أربعة أنواع رئيسية هي كالتالي :**

1.2.1 موكيت ملصوق على طبقة من الكاوتشوك ذو وبرة مفتوحة ويسمى سوبر موكيت.
1.2.2 موكيت ملصوق على طبقة من الخيش ومنه ذو وبرة مفتوحة أو ذو وبرة مقفلة.
1.2.3 موكيت منسوج من الظهر.
1.2.4 موكيت من ألياف صناعية معالجة كيميائياً ومضغوطة يسمى الاسمالون.

- **طريقة التركيب :**
  - **اولا : تحضير الارضية**

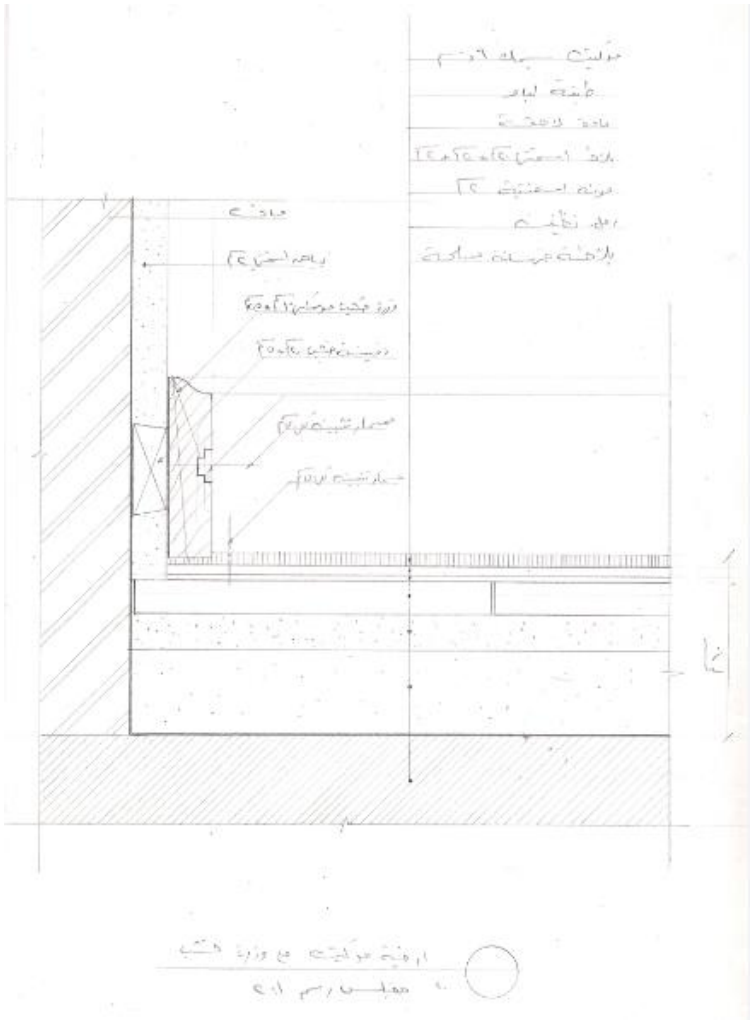
- يتم تركيب الموكيت فوق سطح تحضيري صلب مثلا لياسه اسمنتيه او اي نوع من البلاط مثل البلاط الاسمنتي .
- السطح التحضيري يجب ان يكون مستوي خال من اي نتؤات او حفر
- يجب ان تكون الارضيه نظيفه تماما خاليه من اي اتربه و ايضا جافه تماما

  - **تختلف طريقه التركيب على حسب نوع ارضيه الموكيت او طريقه تثبيته والتى منها :**

a) طريقه STRECH IN
b) طريقه لصق الموكيت
c) طريقه تركيب بلاطات الموكيت

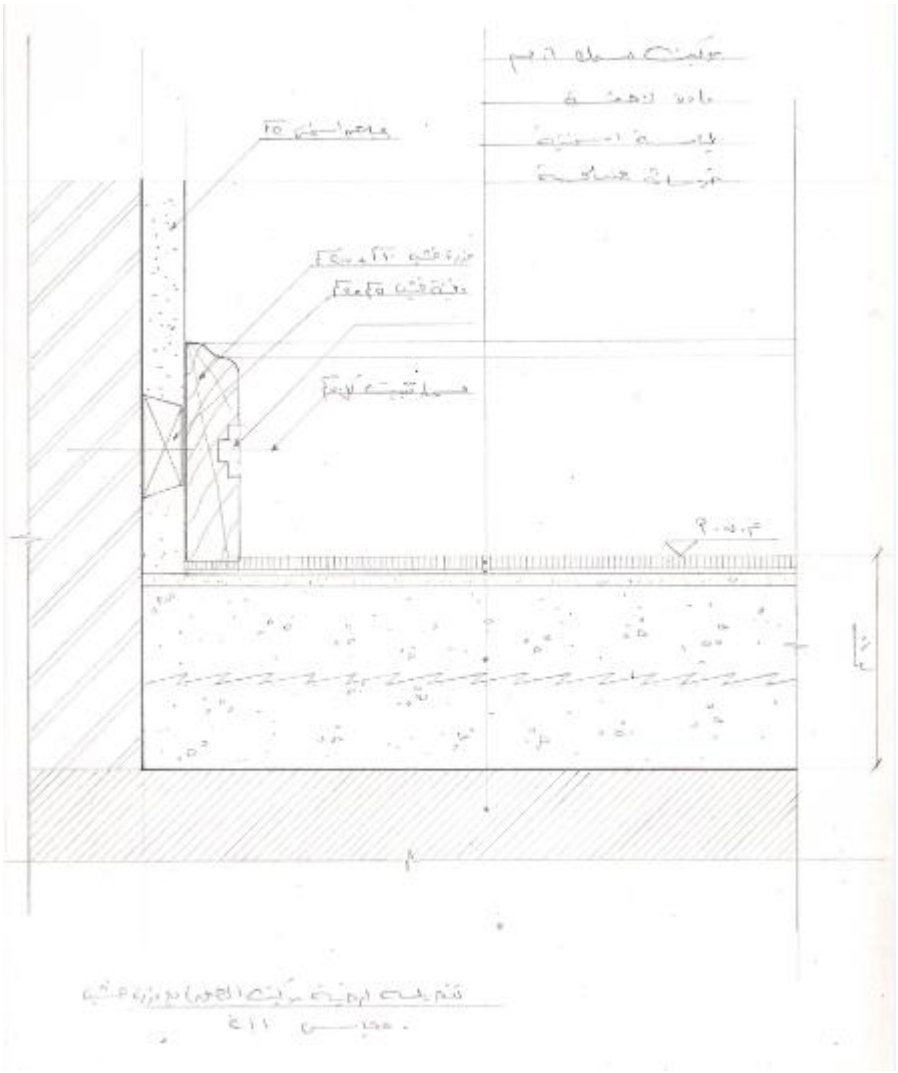
a) طريقه STRECH IN

- **يتم وضع شريط عديم المسامير يثبت على محيط الغرفه تثبت عليه الارضيه من اطرافها**
- **يتم وضع طبقه لباد على السطح التحضيري و التاكد من عدم وجود فراغات بين البطانه و الشريط**
- **يتم تثبيت بطانه اللباد عن طريق ماده لاصقه ثم تقطع لفائف الموكيت و تفرد فوق اللباد مع مراعاه وجود زياده في المقاسات تتم ازالتها بعد التركيب**
- **يتم استخدام power stretcher لمد و تثبيت الارضيه كامله من المركز حتى الاطراف عند الحوائط و الشريط ثم ازاله الزوائد من الارضيه**



b) طريقه لصق الموكيت

- **هذه الطريقه في التثبيت افضل في الاماكن المتعرضه لرطوبه مثل القوارب او فراغات بها منحدرات او فراغ اداري او تجاري**
- **في حاله لصق الارضيه الموكيت لا يلزم استخدام بطانه لباد لكن في حال استخدامها تلصق البطانه فوق السطح التحضيري ثم تلصق عليها الارضيه الموكيت**
- **تركيب البطانه اللباد**
- **قص الموكيت و الفواصل مع مراعاه الركوب و الزياده**
- **يتم لصق الارضيه اما على السطح التحضيري مباشره او على البطانه اللباد**
- **بعد لصق الارضيه تترك لتجف ليوم او يومين**



c) طريقه تركيب بلاطات الموكيت :

ترص في انماط متعدده و تلصق على السطح التحضيري مثل بلاطات الفينيل .. ومن مميزات بلاطات الموكيت :

- مدخل سهل لتوصيلات الحاسب الآلي و التوصيلات الكهربائية، دون الحاجة إلى نزع الأرضية كاملة على النقيض من الأرضيات المفروشة بلفائف الموكيت التقليدية .
- يمكن تركيب بلاطات الموكيت بكل سهولة فوق معظم الأرضيات باستخدام الغراء الخاص أو الغراء الموضعي أو باستخدام أسلوب الشريط اللاصق ذي الوجهين .
- تتم إزالة و استبدال البلاطات المتسخة أو التالفة موضعياً بكل بساطة دون الحاجة إلى تغيير الأرضية بأكملها.
- اختيار الألوان والأشكال، و تنسيق تصميم معين حسب الطلب.
- لا تحتاج بلاطات الموكيت سوى إلى الكنس المنتظم، و إزالة البقع سريعاً، ليعود الرونق كما كان، دون الحاجة إلى مواد التنظيف الكيميائية.

1.3 اللينوليم (الفِل المضغوط)

- تعمل على طبقتين أو ثلاث طبقات (طبقة أولى وطبقة ثانية ووجه اخير) حيث تتكون البطانة من مونة الخرسانة العادية ,ثم تعمل طبقة من رقة علوية بمونة الأسمنت والرمل على هيئة لياسة بسمك 2سم توضع بعد تمشيط وجفاف الطبقة الأولى ، اما الوجه الخير فيعمل من أفرخ من الفِل المضغوط بألون وأشكال وأسماك ومقاسات معينة ومطلوبة وهي تورد بمسطحات لاتقل عن 2م2 ولاتزيد عن 16م2 وتلصق الألواح بالأسمنت العازل الذي لا يتأثر بالماء وتثبت الأفرخ بالأرضية عن طريق استخدام هراسات ثقيلة تتحرك على كامل مسطح الأرضية حتى لاتترك فراغات تحتها ، ويتم وضع خوص من النحاس عند فواصل لحام الرضيات ثم تلمع الرضية بالشمع الجاهز.

- المميزات:
  - هي أرضيات تقاوم الزيوت والشحوم إلى درجة كبيرة وهي عازلة جيدة للصوت والصدمات.
  - اذا تم تنظيفه بشكل سليم , يمكن أن يستمر لسنوات.
  - انها جيدة جدا لمناطق الازدحام الشديد .
  - وزنها خفيف نسبه الى بقيه انواع الارضيات وهي أيضا مثالية إذا كنت ترغب في ارضية هادئة.
  - صديقة للبيئة لانها مصنوعة تقريبا او كليا من الموارد المتجددة . المواد المستخدمة هي :(النفط ودقيقالخشب ، والجوت، والغبار الفلين، والحجر الجيري.)

- العيوب:
  - يمكن ان يتلف من الرطوبه فى حاله استخدام خرسانة (sub floor)
  - ليست باهظة الثمن و لكنها اغلى من الفينيل ,حيث ان الفينيل به كثير من مميزات اللينوليوم لذلك فهو اكثر انتشار و استخدام .
  - تتعرض للامتداد و الانكماش ,فلمنع المشاكل فى التثبيت تترك عدة ايام قبل التركيب .

- الاستخدامات :
  - يفضل للمطبخ والحمام كما انها water proof ويمكن تنظيفها بسهولة.

- **طريقة التركيب : توجد 3 طرق للتركيب تختلف على حسب شكل الأرضيه نفسها وهى :**

a) **لصق لفائف من الينولم**
b) **لصق بلاطات من الينولم**
c) **بلاطات متداخله (ارضيه عائمه)**

- **اولا : تحضير الارضية**
  - **يمكن تركيب الارضيه اللينولم فوق سطح تحضيري صلب مثل سطح من الخرسانه او اي نوع من البلاط رخيص الثمن مثل البلاط الاسمنتي**
  - **يجب ان يكون السطح التحضيري نظيف تماما و جاف . و في حاله استخدام اللصق لتركيب اللفائف او البلاطات يجب توصيف نوع اللصق المناسب لنوع السطح التحضيري اعتمادا على توصيف الشركه المنتجه**
  - **السطح التحضيري يجب ان يكون مستوي خال من اي نتوات او حفر**

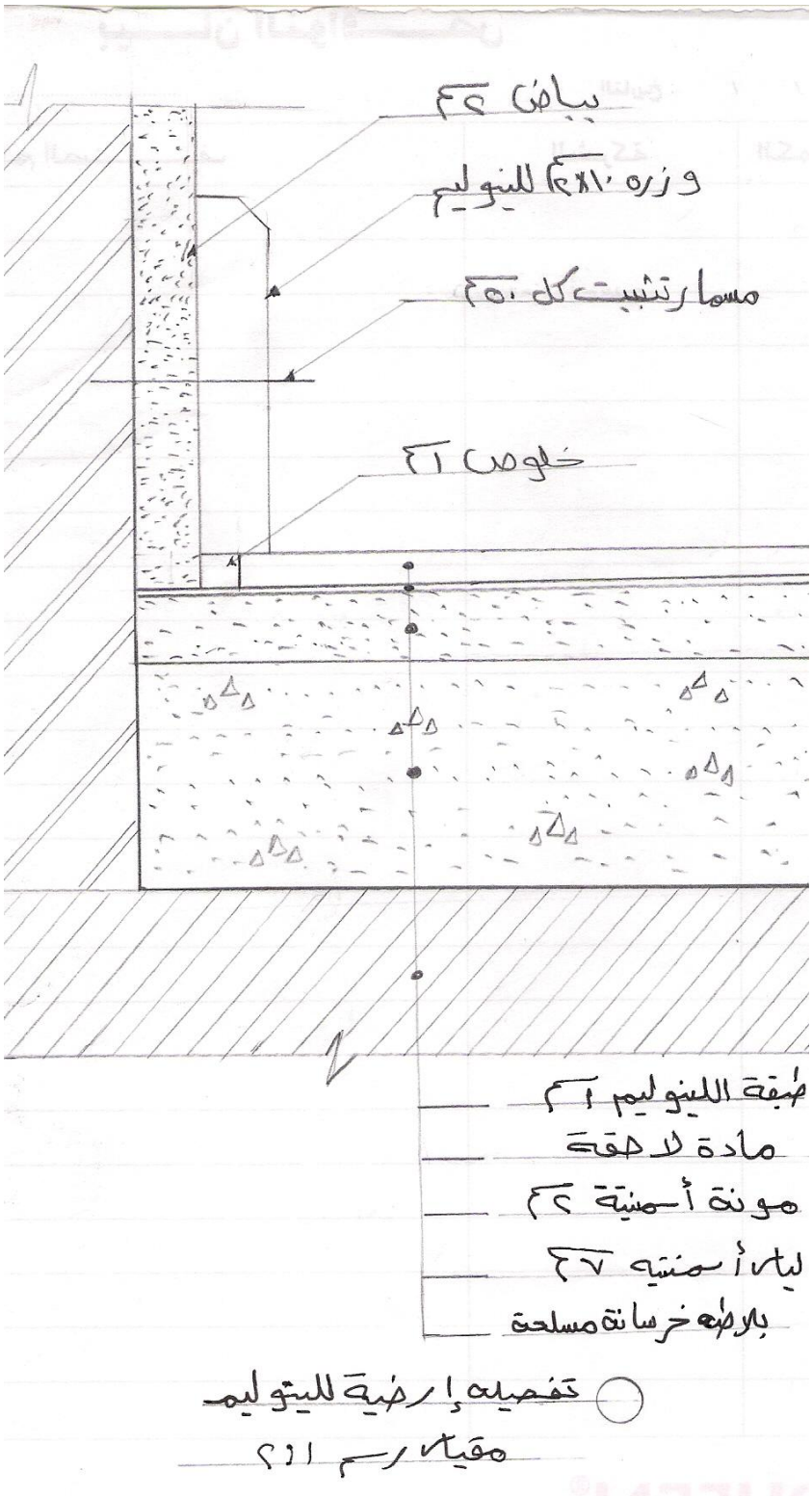
- **ثانيا : تركيب الارضيه**

a) **لصق لفائف اللينولم**

- **في حاله المساحات الصغيره (بدون روابط)**
- **تتم قياس المساحه الكليه مع اضافه 2-3 بوصه الى جميع القياسات**
- **تقطع اللفه على القياسات المأخوذه**
- **توضع الارضيه على المساحه المطلوب تغطيتها ثم ازاله الزيادات**
- **يتم لف نصف الارضيه و فرش الماده اللاصقه حسب توصيف الشركه المنتجه**
- **يتم فرد الارضيه على المادة اللاصقه و ايقاع ضغط عليها عن طريق roller من المركز الى الاطراف و التكرار حسب توصيف الشركه المنتجه**
- **في حاله المساحات الاكبر و الاكثر تعقيدا يتم عمل اسطمبه بالمساحه و الفراغات و عند كل رابط يتم توفير تراكب مقداره بوصه**

b) **لصق البلاطات اللينولم**

- **اولا يتم لصق الجزء الاساسي من الارضيه بدون الحواف بطريقه السابق و اللاحق لتحقيق اقصى ثبات و يتم الضغط على الارضيه ب 100 lb roller**
- **يتم تركيب البلاطات على الحواف و بعد لصقهم يجب ايقاع الضغط عليهم**
- **يجب اختبار ملائمه البلاطات في المساحه قبل اللصق و يترك فراغ 1 سم بين الارضيه و الحائط**



c) تداخل البلاطات اللينولم

- **تركب كارضية عائمه floating floor سهله الفك و التركيب**

1.4 الأسمنتي العادي (السنجابي)

- **النوع الاكثر شهرة يأتى بلون الاسمنت , و هو متعدد المقاسات و يصنع من خليط اسمنت و رمل بنسبة 1:1 و يصنع من طبقة واحدة او طبقتين و احيانا يضاف لطبقة الوجه بعض المواد الملونة . كما يوجد منه انواع مدعمه ببرادة الحديد او تسليح حديد او بمادة سائلة تزيد من صلابته لمقاومة البرى**
- **المقاسات : يورد بأبعاد 20×20سم وسمك من 2:1.5سم.**

- **المميزات :**
  - **قوي**
  - **مقاوم للاحتكاك وعوامل البري**
  - **يمكن أن يتم تركيبه بمناظر جمالية متعددة.**

- **العيوب :**
  - **عدم مقاومته للأحماض والأملاح ,لذلك لا يصلح في بلاطات المطابخ,أو المختبرات العلمية.**

- **الاستخدامات :**
  - **يستخدم للأسطح العلوية أو للغرف أسفل الباركيه الملصوق أو الفينيل أو الموكيت أو خلافه .**

- **الشركات المصنعة :**
  - **مصنع بلاط الصفوة**
  - **مصنع بلاط النيل**

- **طريقة التركيب :**

  - **تحضير الأرضيه :**

- يتم كنس ونظافة أرضية المكان الذي سيجري تبليطه تماماً ثم ردمه بالرمل الناعم النظيف وتفرش بسمك من10:7 سم.

- يتم تحديد منسوب الأرضيات عن طريق ضبط ميزانية الأرضية بأخذ شرب المنسوب بميزان الخرطوم أو باستعمال القدة وميزان المياه وذلك نقلاً عن ميزانية صدفة السلم أو أن ينسب إلى أقرب منسوب ثابت ويمكن عمل خط أفقي على الحوائط لتحديد أفقية شرب المقاس الذي تنخفض عنه الأرضية بمقدار 1متر على سبيل المثال من جميع الاتجاهات.

- قبل تركيب البلاط يتم ضبط استرباع الغرفة أو المكان الذي سيجرى فيه التبليط وتحديد أبعاد بدايات ونهايات البلاط خاصة من الجوانب للتنسيق في توزيع البلاط داخل الغرفة بحيث تكون البلاطات المجاورة للحوائط ذات أبعاد متقاربة والتي تسمى بالغلايق مع تجنب حدوث شطريات بين الحوائط وعراميس البلاط فيفضل أن تكون عراميس الغرفة موازية للحوائط الرأسية فيه أو لأغلب الحوائط فيها ما أمكن ويمكن تحديد ذلك من خلال شد خيوط طولية وعرضية في الغرفة لضبط اتجاه العراميس للبلاط بحيث تكون موازية للحوائط الرئيسية فيها.

  - **التركيب :**

- يتم لصق البلاط على الأرضيات بعد دمك الرمل ورشه بالماء ويلصق البلاط على شكل أوتار طولية في اتجاه الخيوط المشدودة وتبدأ من منتصف الغرفة وتزداد حتى أطرافها ويركب البلاط على مونة من الأسمنت والرمل بنسبة 300:250كجم أسمنت/م3 رمل بحيث لايقل سمك مونة اللصق عن 2سم وتفرش المونة على قدر مسطح البلاطة وتسوى بالمسطرين وتوضع البلاطة عليها وتدق حتى تصل إلى مستوى الخيط المشدود بطول الوتر.

- تنتهي عملية التبليط بتركيب الغلايق الموجودة في أطراف الغرفة بعد جفاف مونة لصق البلاط وهي غالباً ما تكون من بلاط غير كامل حيث يلزم لها تقطيع البلاط بالمقاسات المطلوبة عن طريق استخدام مقص يدوي أو ميكانيكي أو اسطوانة قطعية تركب على موتور كهربائي حتى تكون عملية القطع والتغليق على أكمل وجه.

  - **مابعد التركيب :**

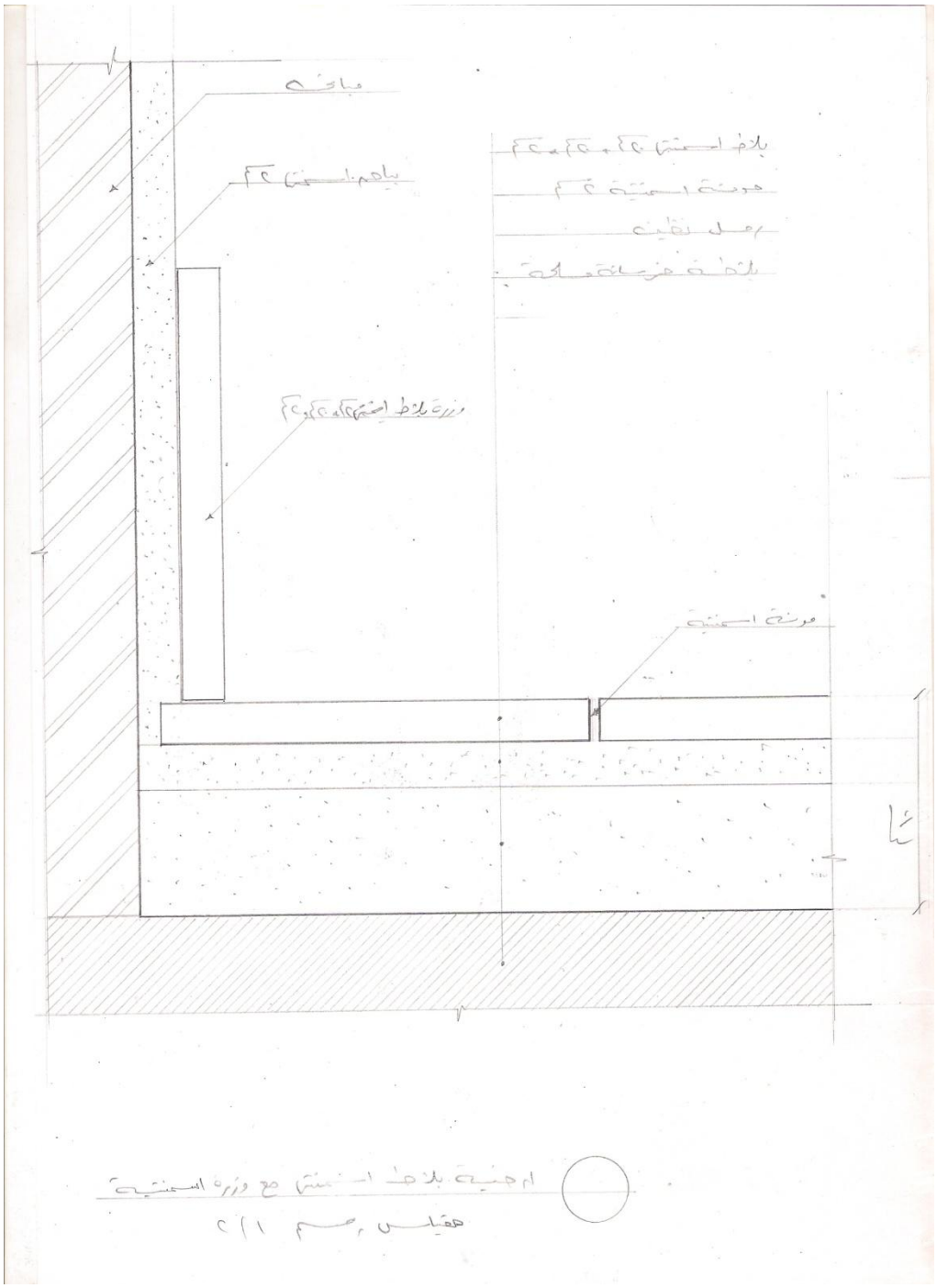
- يترك البلاط حتى يجف مدة لاتقل عن 24ساعة ويحذر من المشي عليه بعد تركيبه مباشرة ويجب أن توضع مجموعة من البلاطات المقلوبة فوق الأجزاء حديثة التبليط لتحذير العمال من المرور عليها حتى تكتمل مدة شك المونة المستخدمة في لصق البلاط.

- يتم سقي البلاط بمونة الأسمنت الأبيض عن طريق عمل لباني من الأسمنت الأبيض والماء وإضافة اللون المطلوب إذا لزم المر حتى يتم ملء جميع العراميس والفواصل الموجودة بين البلاطات تماماً.

- يتم فرش طبقة من بودرة الحجر الخشن فوق مونة سقي البلاط قبل جفافها وتمسح الأرضية بفوطة جافة لتنظيفها مع ملاحظة ضرورة تنظيف العراميس من مونة السقية بحيث تكون جميعها في منسوب واحد.

- يتم تركيب جميع أنواع الأرضيات بمنسوب ثابت بدون ميول ما لم يُنص على غير ذلك ويختلف الحال في حالة تبليط الأسطح ودورات المياه حيث يعمل ميول في أرضيات الأسطح نحو المزاريب لايقل عن 1سم في المتر الطولي ومثله في دورات المياه لضمان عدم تجميع مياه الأمطار على الأسطح أو مياه الصرف داخل دورات المياه.

- **يمكن عمل وزرة من البلاط المستخدم في الأرضيات من نفس النوع أما في حالة تبليط الأسطح فيتم عمل وزرة من نفس نوع البلاط تركب مائلة على جميع الدراوي بارتفاع بلاطة واحدة لضمان عدم دخول الماء بين الحوائط والأرضيات ويتم تركيبها بعد الانتهاء من تبليط الأرضية.**



1.5 الموزايكو

- و تتم عملية تصنيع الموزايكو كالتالى

1. يتم تجهيز الخلطة المكونة للبلاط.
2. - تصب الخلطة في قوالب , مع البدء بطبقة الوجه.
3. تفرد الخلطة في قوالب.
4. تصب طبقة البطن وتفرد.
5. يتم ضغط المكونات المصبوبة بما يعادل 250 بار تقريباً.

6. ثم تخرج البلاطات من قوالب وتترك لتجف , ويجب معالجتها ورشها بالمياه لمدة 72 ساعة.

7. تبدأ عملية تنعيم البلاطة , وتتم بواسطة خمسة أنواع من أحجار البردخة , يبدأ التنعيم بأخشنها ثم بالأنعم فالأنعم , وتستمر البردخة حتى الوصول إلى الشكل الأكثر نعومة لسطح البلاطة.

8. يتم حف جوانب البلاطة بزاوية 45 درجة , وبعمق 1مم وذلك للمساعدة على استقامة المسافات بين البلاطات.

9. تترك البلاطة 21 يوم على الأقل قبل استخدامها , وذلك حتى يصل البلاط إلى القوة المطلوبة.

و يجب الانتباه الى ان سمك الطبقة الاولى يجب ان تزيد عن 5 مم ويمكن معرفة ذلك بكسر البلاطة الى قسمين و تحديد هذا السمك من نقطة الوسط حيث لايمكن تحديد هذا السمك بمجرد النظر على جوانبها لأمور كثيرة تعود لعملية التصنيع حيث ان اهمية سمك الطبقة الاولى ستظهر اثناء عملية الجلي بعد عملية التركيب.

- المميزات :

- مقاوم للاحتكاك وعوامل البري , خصوصاً إذا تم تصنيعه بطريقة سليمة,ويعتبر أفضل من السيراميك في هذه الخاصية .

- يمكن أن يتم تركيبه بمناظر جمالية متعددة.

- العيوب :

- عيوب ما بعد التركيب:عدم مقاومته للأحماض والأملاح ,لذلك لا يصلح في بلاطات المطابخ,أو المختبرات العلمية.

- عيوب صناعية:

1- التنميل: وهو شروخ شعرية دقيقة تظهر في وجه البلاط .
2- التصديف: وهو شروخ شعرية شبكية تظهر في واجهة البلاطة .
3- التشقق: وهو أيضاً شروخ تظهر في وجه البلاطة .
4- الانفصال: هو شق أو انفصال يحدث بين طبقتي الوجه والظهر للبلاطة .
5- التقشير: وهو انفصال قشري يحدث في وجه البلاطة .
6- التزهير: هي ظهور أملاح على وجه البلاطة .

- الاستخدامات :
- يستخدم فى ارضيات الشقق و الفيلات السكنية و تغطية ارضيات السلالم .

- الأنواع : ينقسم الى :

1.5.1 موزايكو كسر رخام
1.5.2 موزايكو شطف رخام

1.5.1 موزايكو كسر رخام

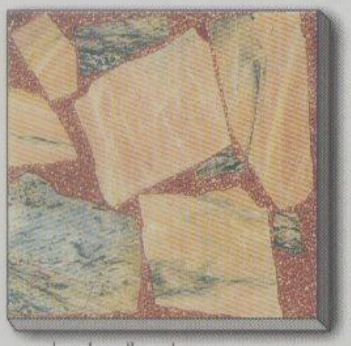
- ويعمل من طبقتين بطانة وضهارة
- تحتوي طبقة الضهارة(الطبقة العلوية) علي حصوة من أحجار ملونة متنوعة (جرانيت - بريتشا - زعفران – كرارة – سينا بني سويف – كسر رخام) وأسمنت أبيض وبودرة رخام يضاف إليها اللون المطلوب وتخلط بنسب قياسية ثابتة و تكون بسمك 8 مم تقريبا
- أفضلها الأنواع الألية المصنعة تحت ضغط هيدروليكي عالي ، وهي تصنع ثم تترك لتجف ثم تجلى جيداً علي جلايات ميكانيكية متدرجة من الخشن إلى الناعم و الغرض منها اظهار البلاط بمظر نهائى مقبول و مقاومة عوامل البرى و الاحتكاك
- اما طبقة البطانة (الطبقة السفلية) تتكون من الاسمنت الاسمر ووظيفتها الاساسية اعطاء البلاط قوتة المطلوبة ,
- ويورد البلاط الموزايكو بمقاسات مختلفة 20×20×2سم أو 30×30×3سم أو 40×40×4سم.

1.5.2 موزايكو شطف الرخام

- وهي نوع متميز من الأرضيات الموزايكو كسر الرخام حيث يوضع في مونة الخلطة المستخدمة شطف الرخام بكامل مسطح البلاطة من نوع معين من الرخام
- يوزع أحياناً بالبلاطات الكبيرة بأشكال جمالية حيث يوضع في البلاطة الواحدة قطعة واحدة أو قطعتين أو أكثر
- عادة ما توضع قطعة واحدة من شطف الرخام في وسط قالب البلاطة ثم يصب عليها مونة الأسمنت الأبيض وبودرة الرخام وكسر الرخام بالأحجام الصغيرة التي يفضل أن يكون من نفس نوع شطف الرخام ، ويضاف إلى الخلطة اللون المطلوب ثم تصب طبقة البطانة بعدها تكبس وتضغط البلاطة ميكانيكياً أو هيدروليكياً ثم تترك لتجف ثم تجلى
- يورد هذا النوع من البلاط بمقاسات كبيرة : 30×30×3سم أو 40×40×4 أو 50×50×5سم.

بلاط شطف رخام

30 × 30
40 × 40
50 × 50
40 × 60


لحم الهوانم احمر

زندوبيو اسود

كرارة رصاصى

زندوبيو احمر

كرارة اسود

البستر

اخضر قنا

لحم الهوانم اسود

1.6 البازليون

- عبارة عن بلاط طبقة واحدة ذات وجه مصقول ناعم الملمس مثل الرخام وشديد الصلابة ويقاوم البرى والإنحنـــــاء وإمتصاص المـــاء بدرجة عالية جدا. ويتم إنتاجة بأكثر من 50 لون وينتج أيضا معه وزر الخاص به من نفس كود البلاطة.
- المقاسات : سمكه يتراوح بين 1 سم و 3 سم .المقاسات المتوفرة : 30×30×1.8 سم و 40×40×2 سم و 50×50×2.5 سم و 60×60×2.7 و 30×60 × 2.5 سم و40×60×3

- المميزات
  - سمكه صغير و مقاومته عاليه للتاكل

- الاستخدامات
  - يستعمل فى المخازن و المصانع و غيرها من المنشاءات الاخرى و خاصه فى الادوار العلويه .
  - يستخدم فى تكسية الأرضيات بكافة أنواعها داخل المبنى ومنها شقق وغرف و اسطح الفيلات والمكاتب والمبانى الإدارية وللمدارس (فصول وطرق ومكاتب) والمطاعم بكافة أنواعها وساحات الفنادق.

- الشركات المصنعة :

  - مصنع بلاط الصفوة
  - مصنع بلاط النيل
  - شركة بلاط الحرية

- طريقة التركيب :

- **تحضير الأرضيه :**

- يتم كنس ونظافة أرضية المكان الذي سيجري تبليطه تماماً ثم ردمه بالرمل الناعم النظيف وتفرش بسمك من10:7 سم.

- يتم تحديد منسوب الأرضيات عن طريق ضبط ميزانية الأرضية بأخذ شرب المنسوب بميزان الخرطوم أو باستعمال القدة وميزان المياه وذلك نقلاً عن ميزانية صدفة السلم أو أن ينسب إلى أقرب منسوب ثابت ويمكن عمل خط أفقي على الحوائط لتحديد أفقية شرب المقاس الذي تنخفض عنه الأرضية بمقدار 1متر على سبيل المثال من جميع الاتجاهات.

- قبل تركيب البلاط يتم ضبط استرباع الغرفة أو المكان الذي سيجرى فيه التبليط وتحديد أبعاد بدايات ونهايات البلاط خاصة من الجوانب للتنسيق في توزيع البلاط داخل الغرفة بحيث تكون البلاطات المجاورة للحوائط ذات أبعاد متقاربة والتي تسمى بالغلايق مع تجنب حدوث شطريات بين الحوائط وعراميس البلاط فيفضل أن تكون عراميس الغرفة موازية للحوائط الرأسية فيه أو لأغلب الحوائط فيها ما أمكن ويمكن تحديد ذلك من خلال شد خيوط طولية وعرضية في الغرفة لضبط اتجاه العراميس للبلاط بحيث تكون موازية للحوائط الرئيسية فيها.

- **التركيب :**

- يتم لصق البلاط على الأرضيات بعد دمك الرمل ورشه بالماء ويلصق البلاط على شكل أوتار طولية في اتجاه الخيوط المشدودة وتبدأ من منتصف الغرفة وتزداد حتى أطرافها ويركب البلاط على مونة من الأسمنت والرمل بنسبة 300:250كجم أسمنت/م3 رمل بحيث لايقل سمك مونة اللصق عن 2سم وتفرش المونة على قدر مسطح البلاطة وتسوى بالمسطرين وتوضع البلاطة عليها وتدق حتى تصل إلى مستوى الخيط المشدود بطول الوتر.

- تنتهي عملية التبليط بتركيب الغلايق الموجودة في أطراف الغرفة بعد جفاف مونة لصق البلاط وهي غالباً ما تكون من بلاط غير كامل حيث يلزم لها تقطيع البلاط بالمقاسات المطلوبة عن طريق استخدام مقص يدوي أو ميكانيكي أو اسطوانة قطعية تركب على موتور كهربائي حتى تكون عملية القطع والتغليق على أكمل وجه.

- **مابعد التركيب :**

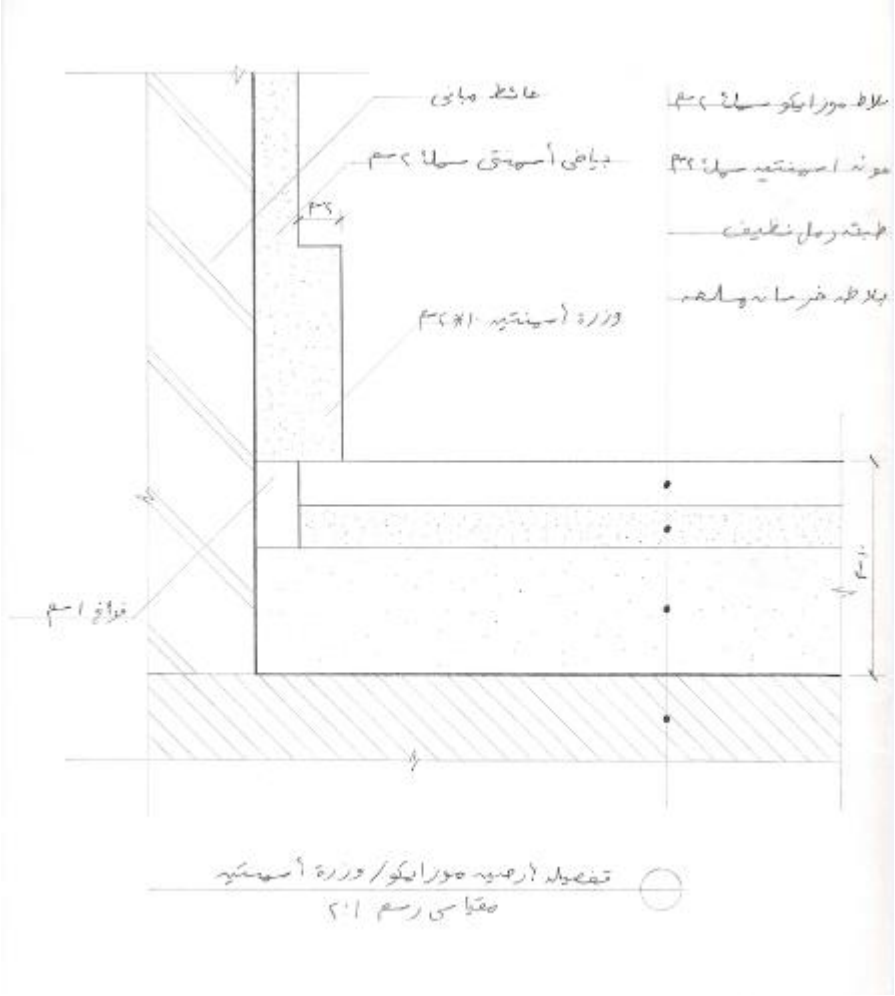
- يترك البلاط حتى يجف مدة لاتقل عن 24ساعة ويحذر من المشي عليه بعد تركيبه مباشرة ويجب أن توضع مجموعة من البلاطات المقلوبة فوق الأجزاء حديثة التبليط لتحذير العمال من المرور عليها حتى تكتمل مدة شك المونة المستخدمة في لصق البلاط.

- يتم سقي البلاط بمونة الأسمنت الأبيض عن طريق عمل لباني من الأسمنت الأبيض والماء وإضافة اللون المطلوب إذا لزم المر حتى يتم ملء جميع العراميس والفواصل الموجودة بين البلاطات تماماً.

- يتم فرش طبقة من بودرة الحجر الخشن فوق مونة سقي البلاط قبل جفافها وتمسح الأرضية بفوطة جافة لتنظيفها مع ملاحظة ضرورة تنظيف العراميس من مونة السقية بحيث تكون جميعها في منسوب واحد.

- يتم تركيب جميع أنواع الأرضيات بمنسوب ثابت بدون ميول ما لم يُنص على غير ذلك ويختلف الحال في حالة تبليط الأسطح ودورات المياه حيث يعمل ميول في أرضيات الأسطح نحو المزاريب لايقل عن 1سم في المتر الطولي ومثله في دورات المياه لضمان عدم تجميع مياه الأمطار على الأسطح أو مياه الصرف داخل دورات المياه.

- **يمكن عمل وزرة من البلاط المستخدم في الأرضيات من نفس النوع أما في حالة تبليط الأسطح فيتم عمل وزرة من نفس نوع البلاط تركب مائلة على جميع الدراوي بارتفاع بلاطة واحدة لضمان عدم دخول الماء بين الحوائط والأرضيات ويتم تركيبها بعد الانتهاء من تبليط الأرضية.**



1.7 السيراميك

- يوجد بأشكال وأنواع متعددة ومنها المحلي والمستورد، ويتم تصنيعه من الطينة النظيفة التي يضاف إليها برادة الحديد و بعض الإضافات الكيماوية والألوان ثم تحرق إلى درجات حرارة من 1200:1500درجة وتطلى بمادة الصيني وتعالج بالكمبيوتر لإعطاء الألوان والزخارف المطلوبة طبقاً للأذواق المتاحة محلياً وعالمياً ، وتعتبر من أجود أنواع الأرضيات من حيث تحمل الرطوبة والشحوم والدهون والأحماض ، وتورد بأبعاد مختلفة بأشكال وألوان جذابة ومنها تقليد الرخام وتقليد الباركيه وخلافه.

- المميزات :

- مقاومته العالية للعوامل الجوية وعدم تأثره بالشمس والغبار والماء لسنوات طويلة .
- سهولة تنظيفه بأبسط طرق التنظيف المعتادة وعدم الحاجة إلى أعمال صيانة كبيرة .
- تعدد تصميماته وألوانه بلا حدود يضفى لمسات جمالية ويجعله مناسباً لكافة الأذواق .
- مقاومته للكيماويات و الأحماض.

- العيوب :

- الشطف او الكسر : و هو وجود كسر و لو بسيط في احد اضلاع البلاطه و بخاصة في الاطراف.
- البؤر : حيث تتواجد بعض النتوءات الغائره علي سطح البلاطه.
- الدبابيس : و هي وجود زوائد علي سطح البلاطه في حجم (حبة الرمل) و تنتشر علي سطح البلاطه

او في جزء من السطح.

- **اللون : و تختلف درجات اللون سواء بعدم التدقيق في البلاط الوارد حيث يذكر علي الغلاف الخارجي(الكرتونه) درجة اللون او في عيب داخل الكرتونه نفسها بوجود اكثر من درجة لون.**
- **الموجه : و هو وجود تموج علي سطح البلاطه .**
- **عدم سلامة ابعاد البلاطه : بوجود اختلاف في الابعاد.**
- **عيوب الجلي: (وجود جزء مطفي من البلاطه - وجود دوائر او ما يعرف بلفة الحجر.)**
- **عيوب في الاستخدام (تاكل السطح نظرا لأنه ضعيف و غير مقاوم للبرى - تغيير اللون و ضياع الزخارف بعد استخدام كيماويات النظافه)**
لذلك لا يحبذ استخدامه كبلاط أرضيات في المناطق التي تكثر فيها الحركة كالمحلات التجارية والمباني العامة

- **الاستخدامات :**

- **يستخدم فى ارضيات المطابخ و الحمامات و صالات المعيشة و الغرف و المكاتب .**

- **الشركات المصنعة :**

1. **سيراميك كليوباترا**
2. **سيراميك رويال**
3. **سيراميك الجوهرة**

- **الأنواع :**

1.7.1 سيراميك الروستيك

1.7.1 سيراميك الروستيك

- نوع من انواع السيراميك يستخدم فى الارضيات و هو من النوع الخشن ولا يلمع حيث يمكن معه اضافة اى انواع من الديكور والاضاءة.

- المميزات :
  - درجة احتماله اكبر من السيراميك العادى (معامل الاحتكاك) .
  - سهل النظافة .
  - اعطاء هدوء نسبى وراحة لانه خافت (غير عاكس للاضاءة) ويرجع ذلك لقلة طبقة الجليز (الطبقة اللامعة).
  - مانع للانزلاق.
  - يعطى خداعا للنظر فلا يمكن اكتشاف عيوب البلاط .د

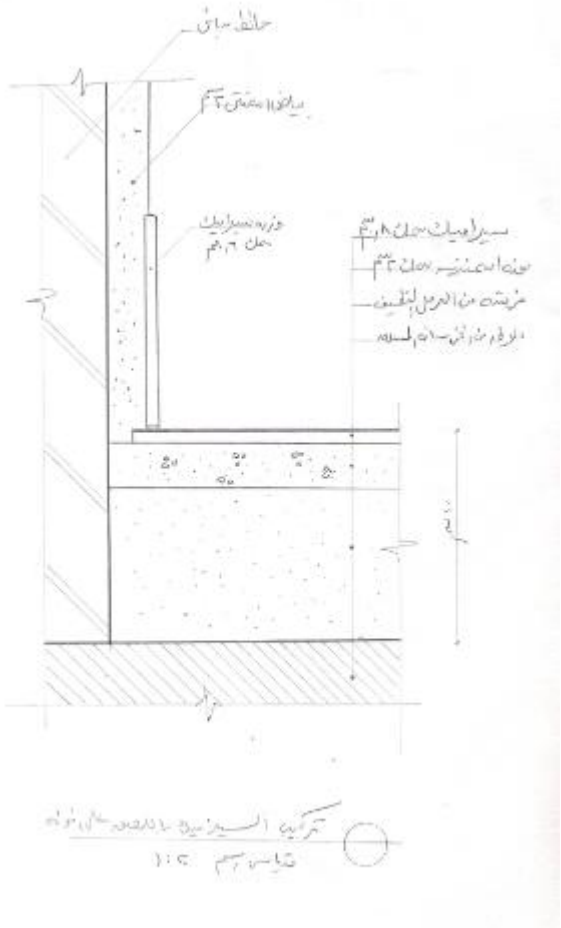
- العيوب :
  - سريع الاتساخ جدا لكونه به نتوءات وفجوات كثيرة.
  - يوجد منة انواع غير منتظمة الحواف .

- الاستخدامات :
  - يفضل استخدامه فى المطابخ و الحمامات حيث انه مانع للانزلاق.

- **طرق تركيب سيراميك الأرضيات : يوجد 3 طرق لتركيب السيراميك وهى :**

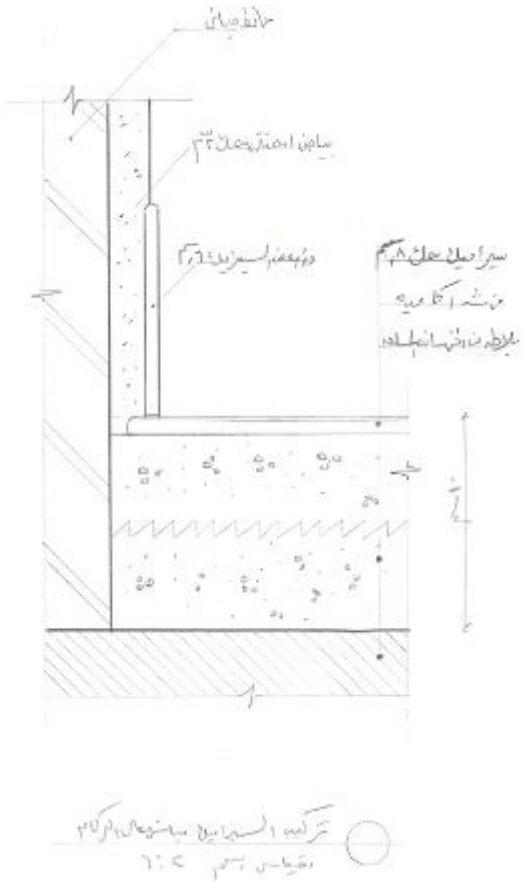
a) الطريقة الأولى:

- **يجب أن يكون المكان نظيفاً خالياً من الأتربة أو المخلفات.**
- **تكون الفرشة من الرمل النظيف بسمك متوسط في حدود 5 سم وحسب المنسوب المطلوب وتعمل مونة اللصق بنسبة لا تقل عن 250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب رمل بسمك متوسط 2 سم ثم تركيب البلاطات والوزرات والقطع والنهايات المشكلة للرسومات والأشكال بحيث تعطى المنسوب والشكل والزوايا طبقاً للأصول الفنية للتركيب.**
- **تسقى جميع اللحامات بين البلاطات بعد التركيب بلباني الأسمنت الأبيض أوالملون أو العادي حسب الطلب ثم ينظف سطح البلاط بمسحوق الحجر أو الرخام الناعم.**



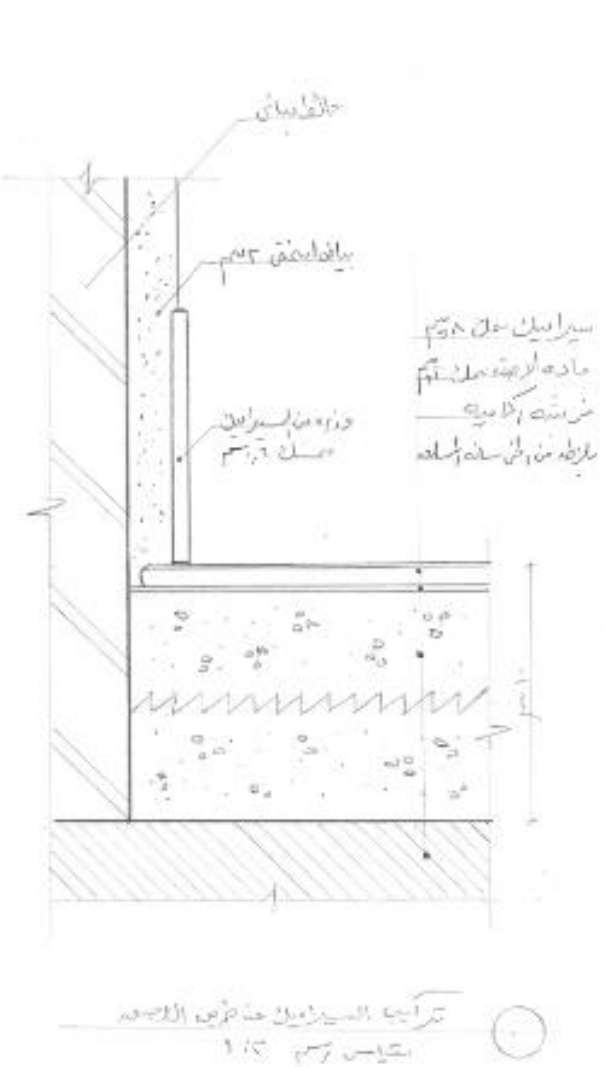
b) الطريقة الثانية:

- **يتم تنظيف مكان التركيب من الأتربة والمخلفات ورش الأرض جيداً بالماء.**
- **تعمل فرشة ركامية بسمك 5 سم في المتوسط (من الأسمنت والرمل الحرش المتدرج) بنسبة 350 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب ركام (رمل) لتعطى سطحاً مستوياً سليماً أو بميول حسب الطلب طبقاً للأصول الفنية - .يركب عليها بلاطات السيراميك وتدرع بالقدة إلى المنسوب المطلوب وينظف بعد ذلك سطح الأرضية مما قد يعلق بالسطح من لباني الأسمنت.**
- **تترك الأرضية لليوم التالي وترش بالمياه لمدة لا تقل عن 3 أيام .**
- **تسقى اللحامات (العراميس) بلباني الأسمنت باللون المطلوب ثم ينظف سطح البلاط بمسحوق الحجر او الرخام الناعم .**



c) الطريقة الثالثة (التركيب بالمواد اللاصقة):

- **يتم تنظيف مكان التركيب من الأتربة والمخلفات ورش الأرض جيداً بالماء.**
- **تعمل فرشة ركامية بسمك 5 سم في المتوسط (من الأسمنت والرمل الحرش المتدرج) بنسبة 250 كجم أسمنت بورتلاندى عادى للمتر المكعب ركام (رمل) على منسوب تركيب السيراميك.**
- **تترك لمدة أسبوع لتمام جفافها مع الرش بالمياه لأخذ قوة الصلابة اللازمة.**
- **عند تمام الجفاف للفرشة الركامية يتم فرش الطبقة اللاصقة وغالباً ما تكون بسمك 2 مم ويركب عليها السيراميك حسب الأصول الفنية للتركيب.**



1.8 البورسلين

- **بلاط البورسلين من أشهر أنواع البلاط المستخدمة حالياً على مستوى العالم سواءً كبلاط للأرضيات أو للجدران والواجهات.**
- **تتشابه طريقة تصنيعه مع طريقة تصنيع الكراميكا , إلا أن مجمل المادة المصنوع منها واحدة.**
- **يعتبر البورسلين اكثر صلابة من السيراميك و يأتى بالوان و تصميمات متعددة.**

- **المميزات :**
  - **مقاوم للأملاح والكبريتات و الكيماويات.**
  - **مقاوم للتأكل بشكل كبير ولا يتأثر بالخدش.**
  - **ذو لمعان دائم.**
  - **لا يتطلب الجلي أو التلميع بعد التركيب.**
  - **غير قابل لامتصاص الألوان والبقع مثل بعض أنواع الرخام الأخرى.**
  - **شكله جذاب وألوانه رائعة ولا تتوفر في الرخام.**
  - **أفضل أنواع البلاط على الإطلاق للاستخدام في المباني العامة.**

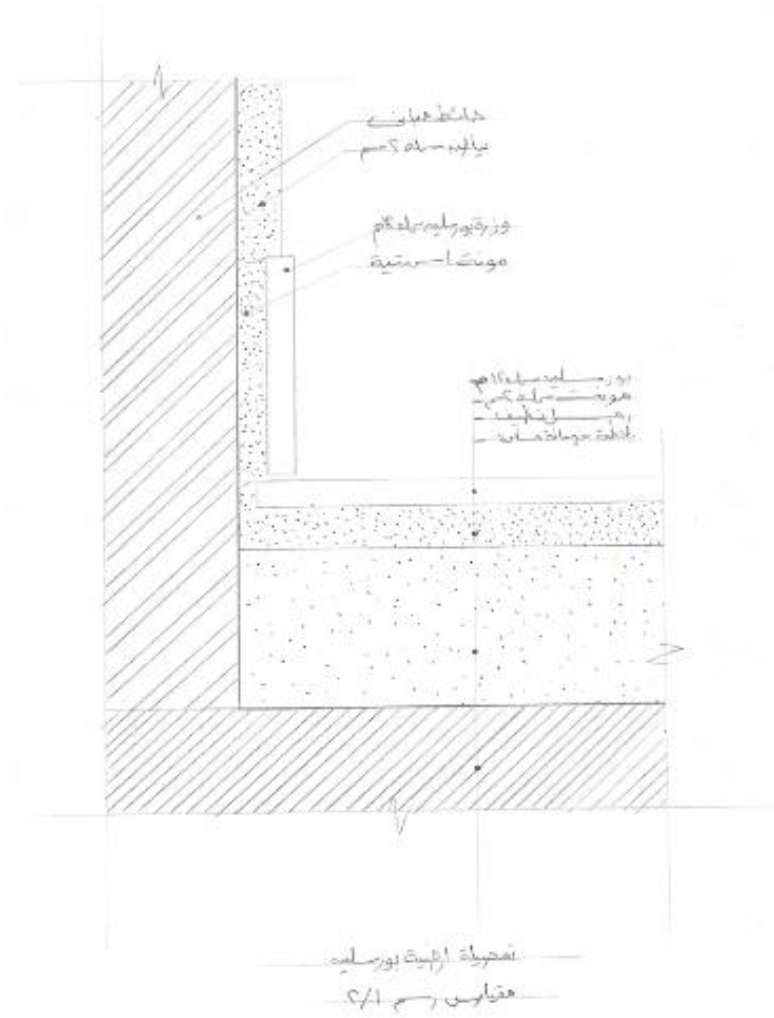
- **العيوب :**
  - **غالى الثمن.**

- **الاستخدامات :**
  - **يحتل البورسلان المركز الأول من حيث الطلب في المطارات والمراكز التجارية والقصور والفنادق والمعارض الفخمة والمطاعم والبنوك كما انه يستخدم في واجهات الفيلات والقصور والعمارات الفخمة.**
  - **يستخدم للأرضيات , أو للجدران الداخلية والخارجية**

- **طريقة التركيب : تختلف على حسب مكان التركيب :**

- **البورسلين كبلاط للأرضيات**

1. **تفرد طبقة من الرمل فوق السطح المراد تبليطه بغرض ضمان استوائيته. تفرد طبقة من الرمل المخلوط بالأسمنت الجاف فوق الطبقة السابقة والغرض منها عمل أرضية تزيد من قدرة تحمل البلاط للأحمال التي سيتعرض لها.**
2. **تبلط البورسلين على طبقة من المونة بسمك لا يقل عن 2.5 سم، مع مراعاة أن تكون المونة مفرودة بشكل كامل أسفل البلاط.**
3. **قد تترك فراغات بين كل بلاطة والمجاورة لها بمقدار 2-10 ملم، لتلافي المشاكل التي قد يسببها اختلاف أبعاد البلاط، ولتلافي المشاكل الناتجة عن التمدد الحراري خصوصاً في المناطق الواسعة والمعرضة لدرجات حرارة عالية.**
4. **تعبأ الفراغات السابق ذكرها بأسمنت يتناسب مع لون البلاط.**



- **البورسلان كبلاط للجدران والواجهات**

في حالة استخدام البورسلان كبلاط للجدران والواجهات فإنه يبلط بإحدى طريقتين:

1. **عن طريق لصقه بواسطة مونة أسمنتية، وفي هذه الحالة لا تشترط استوائية الجدران، لأن هذا الأمر يتم تحقيقه بالتحكم في سمك المونة.**
2. **عن طريق لصقه بمادة لاصقة، وفي هذه الحالة يشترط قصارة الجدار قبل البدء بالتبليط، وذلك لتحقيق الاستوائية المطلوبة لسطح الجدار**

1.9 البلاطات المعدنية

- **المميزات :**
  - **تعيش لفترة طويلة جدا فعند تركيبها بطريقة جيدة فيمكنها ان تعيش اكثر من 20 عام .**
  - **متعدد الاستعمالات فيمكن استخدامها فى الاقبية والحمامات والمطابخ لانها مقومة للماء والبكتريا ومن السهل ايضا الحفاظ عليها وبقائها نظيفة .**
  - **تاتى بالعديد من التشطيبات من الممكن ان تحصل عليها على هيئة لوحة معدنية واحدة ويمكن ايضا ان تخلط فيما بينها لتحصل على شكل فنى فى النهاية .**

- **العيوب :**
  - **صلبة الملمس وتعطى احساس بالبرودة اذا ما استخدمت فى الارضية .**
  - **باهظة الثمن جدا .**
  - **تحتاج الى محترفين سواء عند تركيبها او تقطيعها .**
  - **توصل الحرارة والصوت والبرودة .**

- **الشركات المصنعة :**

  - **mcElory**
  - **Lyring**

- **الاستخدامات :**

- **يختلف استخدام البلاط المعدنى حسب نوعه , ومن انواعه المختلفه :**

1.9.1 البلاط البرونزى
1.9.2 البلاط الأستانلس ستيل
1.9.3 بلاطات مصنوعه من النحاس
1.9.4 بلاطات الومنيوم

1.9.1 البلاط البرونزى

- ينتج البرونز من خلط النحاس بالقصدير بمعدل حوالي 90% من النحاس و 10% من القصدير و يمتاز بالصلابة والمتانة وتحمله للرطوبة والجفاف.
- بسبب هذه الخواص تم صنع بلاط البرونز بأشكال وأحجام مختلفة ليستخدم مع أنواع البلاط الأخرى كالأحجار الرخامية
- يمتاز بالصلابة و المتانة و تحمله للرطوبة و الجفاف.
- يستخدم مع انواع اخرى من البلاط كالاحجار الرخامية و غيرها ليخلق شكلا فنيا متناسقا.
- بلاط البرونز بمرور الوقت يصبح أكثر جمالا حيث أن لونه يصبح داكنا أكثر بفعل عملية الأكسدة.
- بفعل متانته يمكن استخدامه داخل أو خارج المنزل في الأرضيات، الجدران،المطابخ، الحمامات، النوافير، المسابح، والحدائق.

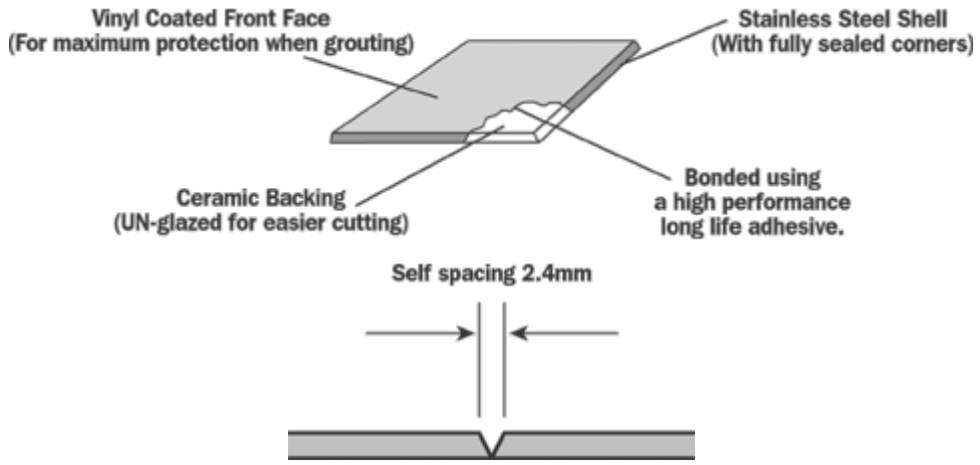
1.9.2 البلاط الاستانلس ستيل :

- ان الاشكال الفريدة للبلاطات الاستانلستيل ليست فقط عبارة عن قطع من الاستانلستيل ولكنها تتكون من قشرة من الاستانلستيل مركبة على بلاطة من السيراميك وذلك للحصول على نفس سمك البلاطة السيراميك المتعارف عليها وفى نفس الوقت يسمح بعمل تكوينات معمارية اذا ما اردنا تركيب اكثر من نوع .

- ويوجد خمسة ابعاد متاحة من البلاطات الاستانلستيل منها :
  - 6×150×150 مم .
  - 6×75×150 مم .
  - 6×100×100 مم.
  - 6×75×75 مم.
  - 6×30×150 مم .

- ويوجد منه خمسة انواع من التشطيبات هى:

- ان البلاطات الاستنلستيل ملائمة جدا للاستعمال فى الاماكن التى تحتاج الى نظافة واستدامة وهو يضفى ايضا على المكان نوع من انواع الفخامة ويمكن ان يستخدم مع النحاس وذلك للاحساس بالدفء .
- وهناك بعض الانواع تحتوى على طبقة من الفينيل على سطحها وذلك للحفاظ على سلامة السطح خلال عملية التركيب حتى لا يصاب بالخدش اما الانواع الاخرى التى لا تحتوى على فينيل على سطحها فيجب التاكد من انها محمية جيدا .



ومن انواع البلط الأستانلس ستيل :

1.9.2.1 البلاط الموزايكو المصنوع من الاستانلس ستيل الذى من انواعه :

1.9.2.1.1 البلاطات الاحادية
1.9.2.1.2 الواح الموزايك

1.9.2.1.1 البلاطات الاحادية

- **وهنا تباع كل بلاطة على حدا وفى هذا النظام يكون هناك نوع من انواع التحدى فى التركيب ولكنه يستحق هذا العناء لانك فى النهاية تحصل على مظهر تقليدى و طبيعى للبلاط الموزايكو .**
- **وابعاد البلاطة هى 25×25×3 مللى متر .**
- **تتوافر بنوعين تشطيب وهما :**

- **الأستخدامات :**

اسطح الطاولات .	**الحوائط**	**التحديد .**	**توزيع عشوائى .**

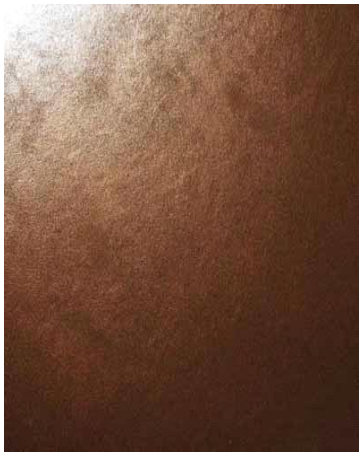
1.9.2.1.2 الواح الموزايك :

- **لا يوجد شىء اسهل من الواح الموزايك المصنوعة من الاستانليس ستيل ،وذلك لانها تثبت مباشرة على الحائط او على البلاط الموجود فعليا .وبما ان البلاطات مثبتة على اللوح فلا يوجد مجال لاى خطأ فى التركيب .**
- **عند استخدامه فى الحمامات او المطابخ فيتوافر منه النوعين (polished and grained).**

- **ابعاده :**
- **47.5×1192 مللى متر .**
- **225×1192 مللى متر .**
- **450×1192 مللى متر .**
- **1192×2440 مللى متر .**
- **ويمكن تقطيعه ايضا حسب الطلب .**

1.9.3 بلاطات مصنوعة من النحاس :

- **لها نفس تصميم البلاطات المصنوعة من الاستانليس ستيل ولها نفس الابعاد ايضا لكنها بالطبع اغلى و تعطي اثراء للمكان و احساس بالدفء**
- **ممكن الحفر عليها و جعلها قطعه مميزه في تصميم مع السيراميك .**
- **ايضا يمكن ان تستخدم في المداخل و المطابخ و الحمامات .**
- **تتدرج الوانها من البرتقالي المحمر إلى البني المحمر .. من مميزاتها انها مقاومه للصدأ..**



1.9.4 بلاطات الالومنيوم :

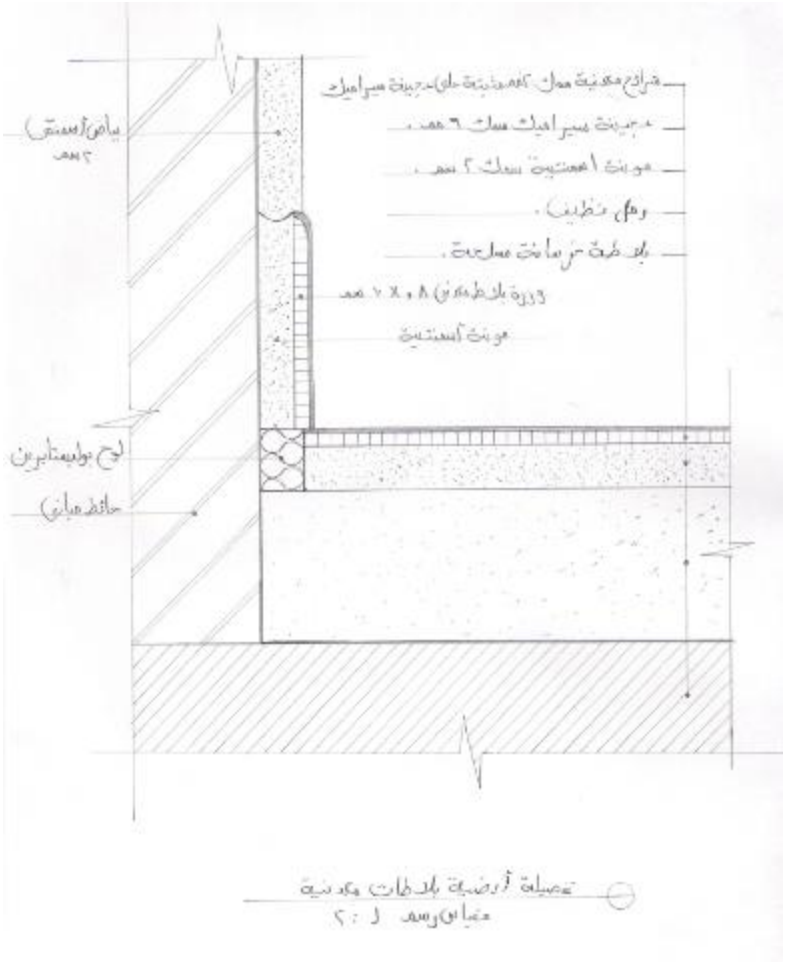
- **سعرها رخيص**
- **تمنع الانزلاق**
- **من السهل تنظيفها مما يجعلها مثالية للاستعمال فى اى فراغ سواء كان للحوائط او الارضيات .**
- **فهى صلبة ومستديمة حتى فى الاماكن التى بها ازدحام .**

- **طريقة التركيب للبلاطات المعدنيه**

- **بما ان البلاطات المعدنية عبارة عن شريحة رقيقة من المعدن موضوعة على عجينة السيراميك فيتم تركيبها بنفس طريقة تركيب السيراميك .**

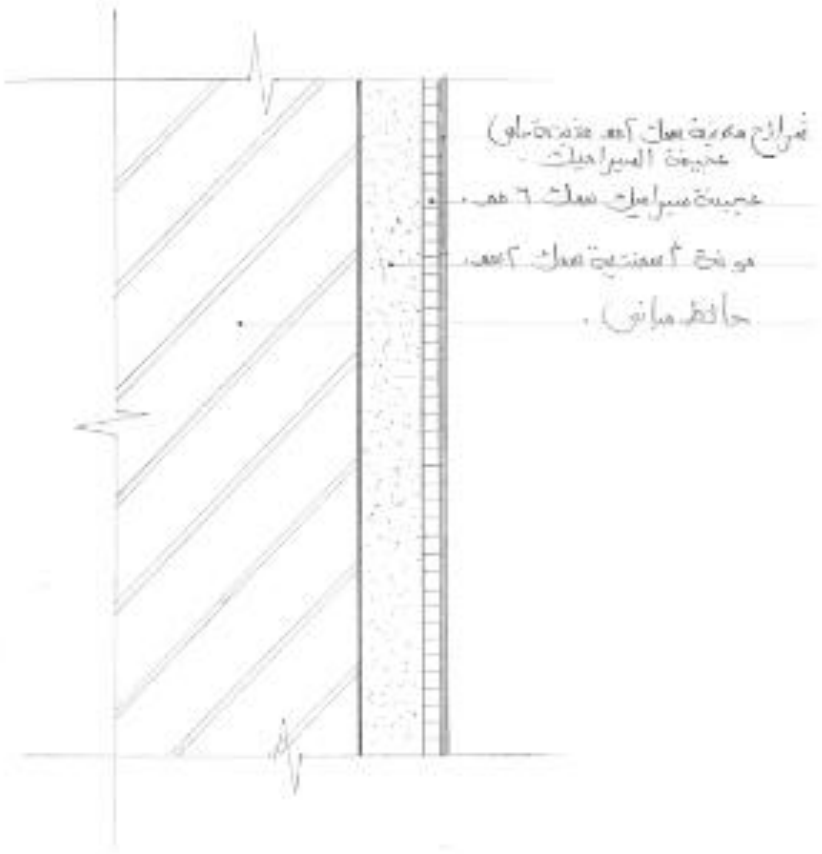
- **فى الارضية**

  - **يتم لصق البلاطات المعدنية بمونة اسمنتية سمك 2 سم وذلك على طبقة من الرمل بالسمك المطلوب ويكون سمك اللبلاطة فى حدود من 8 الى 10 مللى متر .**

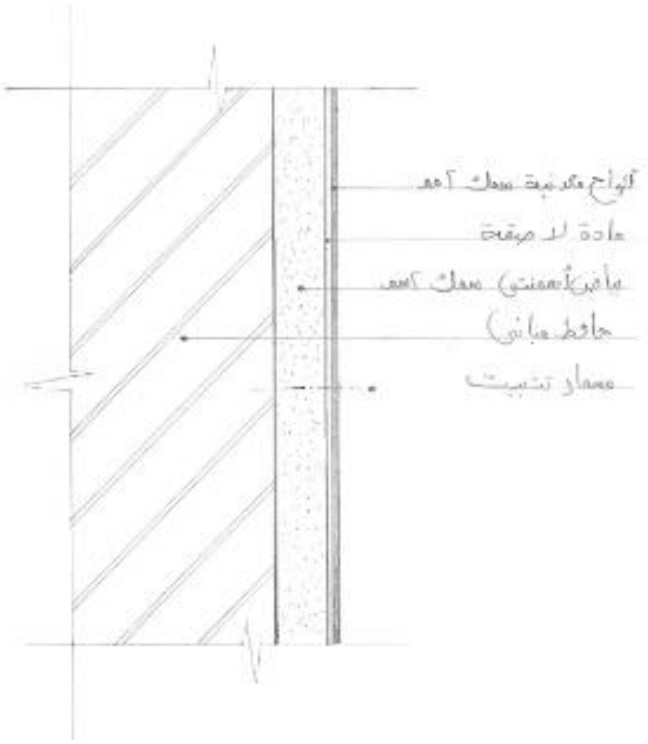


- فى الحوائط :

- **عند استخدام البلاطات يتم لصقها بمونة اسمنتية او مادة لاصقة مضمونة وموصى بها .**
- **عند استخدام الالواح يكون التثبيت ميكانيكى باستخدام المسامير ويحتوى اللوح ايضا على مادة لاصقة فيمكن الاكتفاء بالمادة اللاصقة اذا كانت قوية بما يكفى ويمكن ايضا التثبيت بالمسامير كزيادة فى الامان .**



تفصيلة تثبيت بلاطات بمونة على الحائط
مقياس رسم (١ : ٢)



تفصيلة تركيب ألواح مكتبة على الحائط
مقياس رسم 1 : 2

1.10 البلاطات المرتفعة

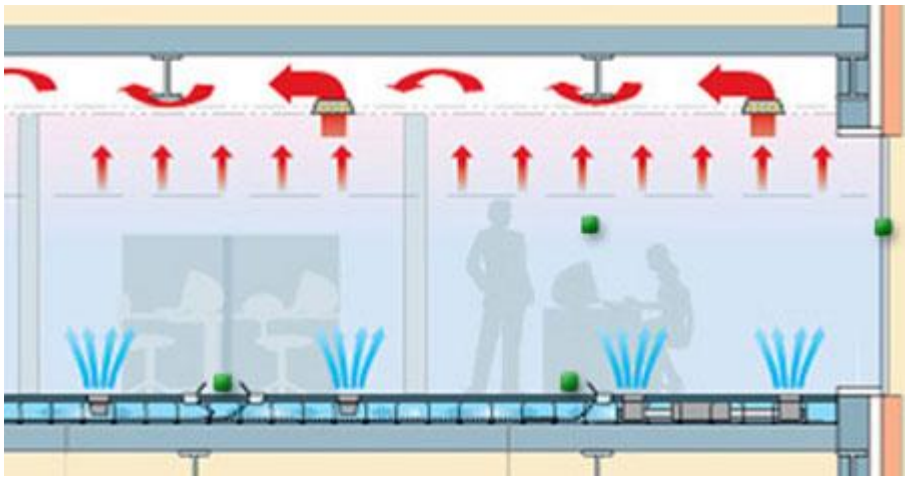
- هي نوعية من البلاطات مثبتة على حوامل أربعة أو جاكات بحيث تكون مرتفعة عن الارض بمسافه تتراوح من 10سم و 60 سم حسب المكان المستخدم فيه و عندما ترتفع بنسبة كبيرة يتم وضع شدادات موصلة بين كل حامل و الاخر لتتحمل البلاطة على الحامل و الشدادات معا لزيادة الصلابة.

- يتم رفع الأرضيات عن الارض الاصلية بحيث يكون مقدار هذا الرفع "الفارق بين الارض المرتفعة و الارض الاصلية" حسب الحاجة بمعنى في هيئات و مصالح ادارية لا يحتاج الرفع الى اكثر من 10سم او 20 سم وذلك لمرور الكبلات و الاسلاك فقط و لكن في بعض المصالح الاخرى يكون ارتفاع الارض 60سم فأكثر و من الممكن ان تصل الى 90سم و من الممكن ان تصل الى 150سم و يكون ذلك اذا تم وضع شبكة التكييف اسفل البلاطات و ليس من أعلى .

الاطوال المختلفة للشاسيهات

- المميزات :

- مرونة التصميم و مرونة التعديل للأرضيات و إعادة استخدام الالواح
- سرعة و سهولة التركيب
- التهوية الجيدة : وذلك اذا تم وضع شبكة التهوية"التكييف" من اسفل و ليس من أعلى فإن تهوية المكان سوف تكون اسهل و اسرع و أكثر جودة و ذلك اذا نظرنا الى كثافة الهواء الساخن و البارد فالهواء الساخن يكون اقل كثافة من الهواء البارد فيصعد الى اعلى الحجرة و الهواء البارد يكون اسفل الحجرة فإذا كانت التهوية من أعلى فيقوم جهاز التكييف بضخ الهواء البارد الذي يقوم بدوره بالنزول لأسفل الحجرة و مع تتابع خروج الهواء البارد من المكيف يقوم بدفع الهواء الساخن لأعلى و تتكرر تلك العملية حتى تصل الحجرة الى درجة التهوية المطلوبة و هذا على العكس اذا كانت التهوية من اسفل فلا تحتاج الى نزول الهواء البارد اولا ثم القيام بعملية دفع الهواء الساخن و لكنها تقوم بدفع الهواء الساخن مباشرة لتحل محله و ليقوم بعملية الاختلاط و هنا نصل الى درجة تهوية الغرفة بسرعة اكبر مثاله اذا كانت التهوية تأخذ نصف ساعة فإنها تأخذ ربع ساعة إذا كانت التهوية من أسفل



- القضاء على مشكلة الكابلات و الاسلاك الخاصة بالكهرباء و الفاكس و التليفونات و أجهزة الحاسب الالي و اسلاك النت فمن السهولة بمكان أن نرفع بعض البلاطات من الارضيات المرتفعة و نقوم بتمرير الاسلاك من تحتها دون الدخول

في تكسير ثم البناء مرة أخرى.

- مقاوم لأنتشار اللهب و الحريق بنسبة كبيرة.
- خفيف الوزن.
- يقوم بإمتصاص أو تسريب الكهرباء السالبة" الاستاتيكية" .
- مقاوم للخدش.
- مقاوم للرطوبة.

- العيوب :
  - تقلل الارتفاع الصافي للأدوار.
  - سهولة وجود قوارض و حشرات اسفل البلاطات.
  - التسريب القليل للماء اذا تم وضع الماء الكثير.
  - ليست عازلة تماما للصوت.
  - مشاكل تركيب الارضيات المرتفعة: (عدم استواء السطح. - لابد من وضع الشاسيهات"الحوامل" في أماكنها الصحيحة بدقة متناهية.- وضع و تثبيت البلاطات داخل الشاسيه المعدني. - وضع علامات دالة على وجود الشاسيهات المعدنية قبل تركيب المواسير و الكابلات و الاسلاك و شبكة التهوية.)

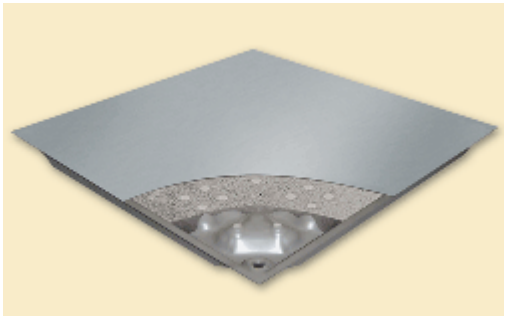
- الاستخدامات :
  - غرفة الحاسب الآلي الكبيرة و المتوسطة
  - غرف المستشفيات و العمليات
  - غرف التحكم الكهربائي
  - غرف البريد
  - غرف الاتصالات
  - غرف التحكم الشاملة
  - في المباني الادارية
  - الغرف المزودة بخطوط و معدات اتصالات.

- **أنواع البلاطات المستخدمة في الارضيات المرتفعة:**

1.10.1 البلاطات الأسمنتيه
1.10.2 بلاطات fiber calcium sulphate
1.10.3 البلاطات المصنوعه من الألومنيوم
1.10.4 البلاطات الأسمنتيه المجوفه
1.10.2 البلاطات woodcor

1.10.1 البلاطات الأسمنتيه

- **تتكون تلك البلاطة من الاسمنت مخلوطة مع طبقات خرسانية لزيادة الصلابة و يوجد عليها من الجهتين قطعة من الصلب "steel" و يوضع على جهة واحدة بعد طبقة الصلب طبقة من بلاطات الفينيل, HPL , موكيت .**
- **و يكون سمك تلك البلاطة يتراوح بين 30مم : 40مم و يكون على حوافها الاربع شرائط بلاستيكية**



1.10.2 بلاطات fiber calcium sulphate

- **و هي بلاطات تكون خليط من الاسمنت مع الفايبر و عليها قطعتين من الصلب steel على أعلى و أسفل البلاطة**
- **يكون سمك البلاطة التقريبي 35مم و عليها اربعة شرائط بلاستيكية على حوافها الاربع.**

1.10.3 البلاطات المصنوعه من الألومنيوم

- **تستخدم أكثر في فتحات التهوية**

1.10.4 البلاطات الأسمنتيه المجوفه

- **و هي عبارة عن خليط من الاسمنت و الخرسانات و لكن مجوفة من الاسفل أي بها تجويفات اسمنتية على شكل دائري بحيث يكون قطر التجويف على الاغلب 6سم موزعة على المساحة الكلية للبلاطة و عليها من الناحية الاخرى طبقة من الصلب steel و يثبت على تلك الطبقة عند التشطيب بلاطة من الفينيل أو الموكيت أو HPL .**
- **و يكون سمك البلاطات تقريبيا 25مم من الوسط و من الاطراف التي يثبت عليها الحوامل 40مم تقريبيا و يكون على حوافها الاربع شرائط بلاستيكية.**

1.10.5 البلاطات woodcor

- هي عبارة عن بلاطات من الخشب تم ضغطه لزيادة المقدرة التحميلية عليه و يكون عليه طبقة من الصلب steel أعلى و أسف البلاطة و يوضع علية من جهة و احده و هي جهة التشطيب طبقة من الفينيل , HPL ، المطاط , المشمع
- يكون سمك البلاطة 40مم تقريبا و بها على حوافها الاربع شرائط بلاستيكية.

- انواع البلاطات المستخدمه فى تشطيب الأرضيات المرتفعه
- من المعلوم لدينا أن مساحة البلاطة 60سم*60سم و من الممكن أن أن تصل الى 90سم*90سم و لكنها قليله جدا و يتم وضع أنواع من البلاطات على الارضيات المرتفعة منها

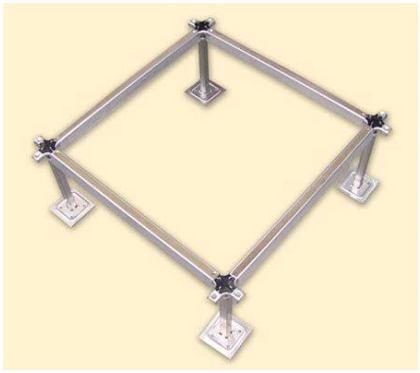
a) الفينيل Vinyl : هو مكون من الكلور + الآثيلين من النفط الخام و له أشكال و أنواع كثيرة جدا

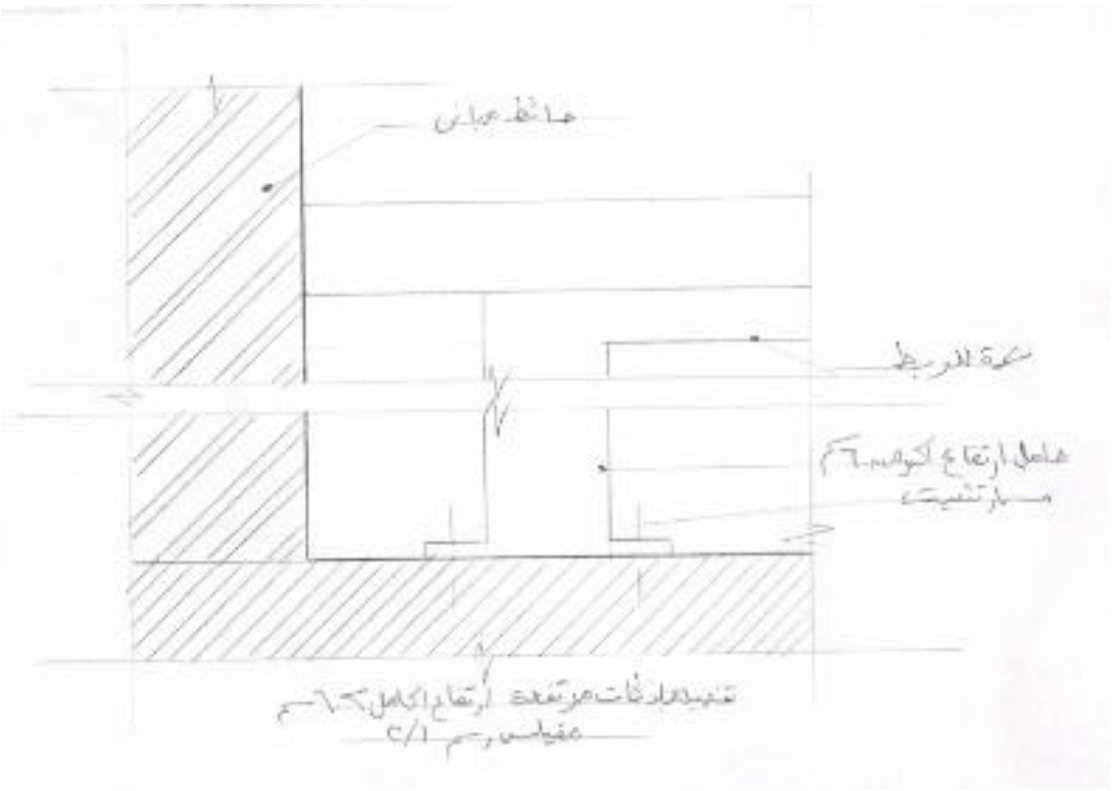
b) الموكيت : و هي تربيعات من الموكيت تتكون من خيوط منسوجة اما صناعية و اما طبيعية فالطبيعي مثل الصوف و الصناعي مثل البولي بروبلين و النايلون و يفضل المصنوع من النايلون لقلة سعره مقايسة بسعر الصوف كما أن السجاده المصنوعة من خيوط النايلون لا تتآكل وهو ما يجعل تربيعة الموكيت أكثر عمرا

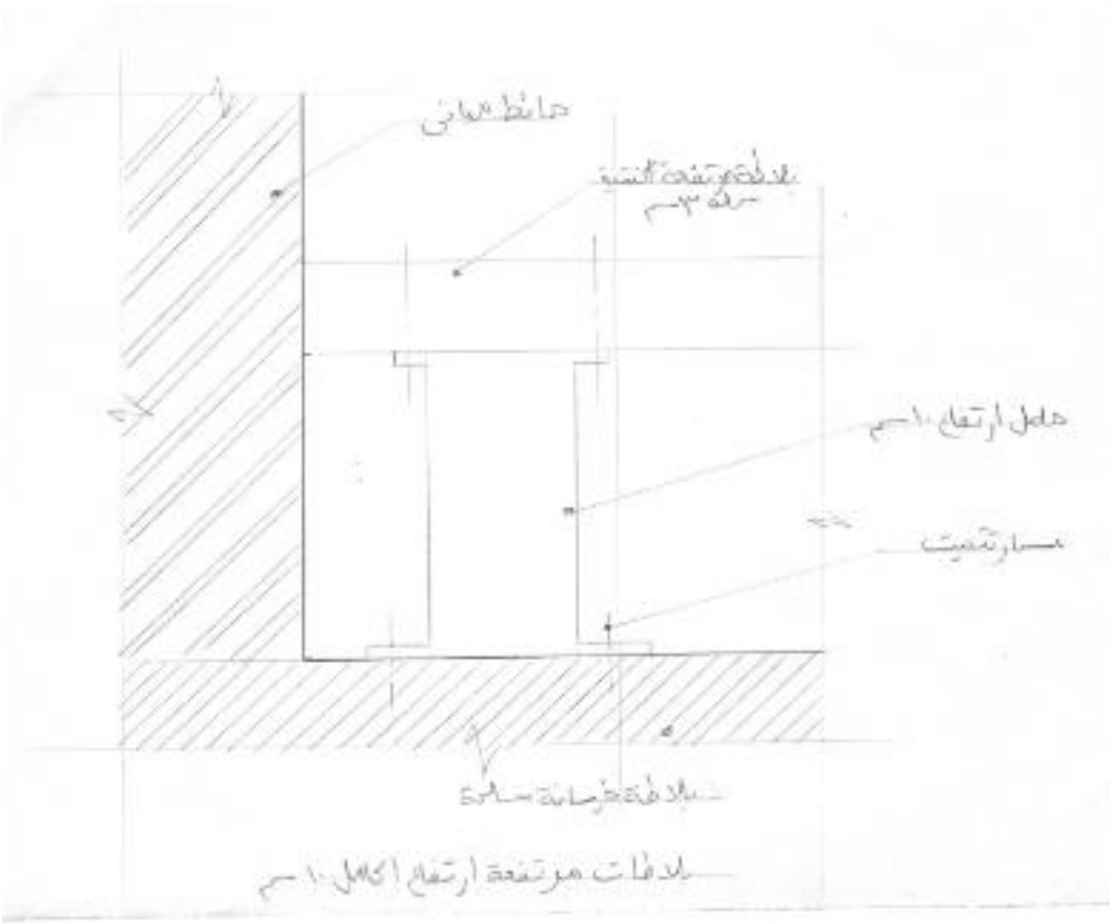
و

هذان النوعان سواء الموكيت أو الفينيل هما أكثر شيوعا و هناك بعض الانواع الاخرى الأقل شيوعا مثل المشمع و المطاط و HPL

- **طريقة التركيب :**
  - **تثبت على حوامل أربعة أو جاكات بحيث تكون مرتفعة عن الارض بمسافه تتراوح من 10سم و 60 سم حسب المكان المستخدم فيه و عندما ترتفع بنسبة كبيرة يتم وضع شدادات موصلة بين كل حامل و الاخر لتتحمل البلاطة على الحامل و الشدادات معا لزيادة الصلابة.**



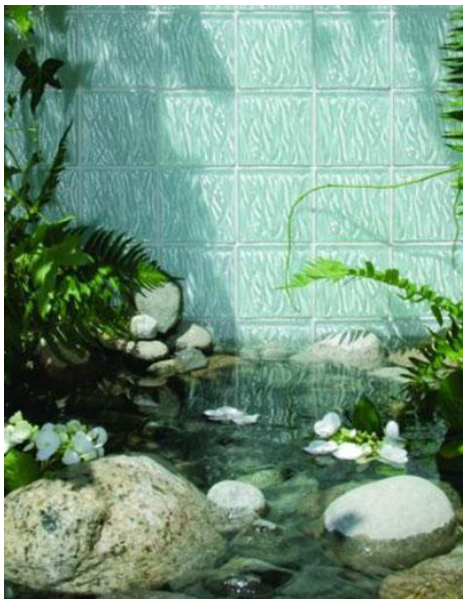

حائط حجارة
سكة الربط
عامل ارتفاع اكتوسد ٦ سم
مسار تثبيت
تمديدات مرتفعة ارتفاع الكابل ٦ سم
مقياس رسم 1/1

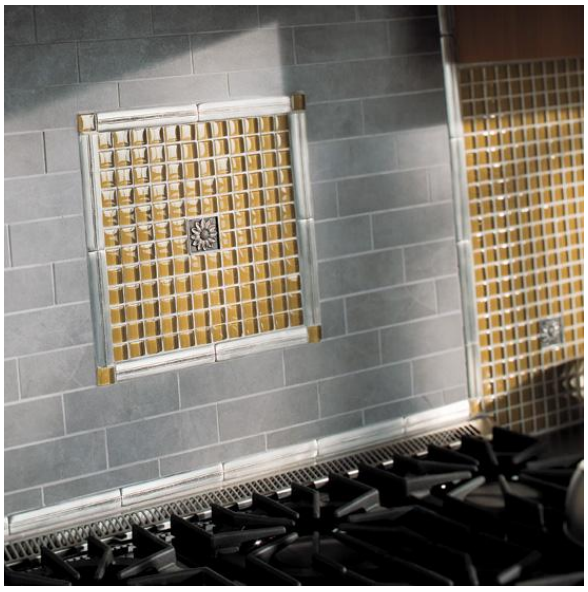


الشركات المصنعة :

1- شركةTate و مقرها المانيا و تقوم بتصنيع concor , cm60 , woodcor
2- شركةMero و مقرها المانيا و تقوم بتصنيع woodcor , calcum sulphate
3- شركة Unitile ومقرها الهند و تقوم بتصنيع جميع الانواع للبلاطات المرنفعه
4- شركة MERO TSK
5- شركة FREE TOUCH

1.11 البلاط الزجاجى





- **المميزات :**

- **الابداع : البلاطات الزجاجية تاتى بالوان واشكال وتصميمات مختلفة. وصاحب المنزل لا يختار فقط شكل عادى للتركيب ولكن اذا قام بتوظيف احد متخصصى تركيب البلاط الزجاجى فبإمكانه ان يحصل على لوحه فنية رائعة**

- الاستدامة :
  - لقرون عدة اثبتت البلاطات الزجاجية قدرتها على الاستعمال فى اى مكان وذلك لمرونتها فى الاستخدام ،ومعروف عن البلاطات الزجاجية انها غير مسامية مما يجعلها مقاومة للماء واى نوع من السوائل وبالتالى لن يظهر عليها اى بقع .
  - كما انها ايضا لا تفقد لونها ولا تتعرض للخدش مما يمكن من استخدامها فى اى غرفه دون الخوف عليها من الكسر ،وبما انها لا تمتص اى سوائل فهذا يجعلها مقاومة للعفن بعكس بعض انواع البلاط الاخرى

- المنافع الصحية

  - نظرا لانها مقاومة للماء فهذا يجعلها صحية جدا للاستعمال فى الحمامات والمطابخ لانها لن تنتج اى عفن او بكتريا .
  - وعالميا فنظرا لانها تصنع من الزجاج المعاد تصنيعة فهذا يجعلها صديقة للبيئة فالبلاطات الزجاجية المصنعة تعمل على تقليل كمية المهملات وكذلك تحتوى على حوالى 85% من المواد المعاد تصنيعها ومن الممكن ان تظن ان هذة البلاطات يكون شكلها قبيح بل على العكس تصنع باشكال فنية رائعة ويمكنها مقاومة الاختبارات كأى بلاطة زجاجية مصنعة حديثا .

- العيوب :
  - احد اهم عيوب البلاطات الزجاجية هوارتفاع اسعارها الكبير جدا اذا ما قورنت بالسيراميك .
  - تتعرض للخدش بسهولة وفوق ذلك اذا ما ظهر عليها الخدش نراه بسهوله ولا يمكن اخفاؤه .
  - عند شراؤك للبلاطات الزجاجية يجب التاكد من ان الحبوب تم طحنها جيدا وانها نقية والا سيظهر ذلك بسهولة فى البلاطات .
  - عند تعرضها للماء تكون زلقة مما يجعلها تشكل خطر ،ولكن هذا تم معالجته بتصنيع بلاطات سطحها غير املس لتقاوم الانزلاق .
  - لا يفضل استخدامها فى المناطق الباردة لانها تعطى احساس بالبرودة والصقيع .

- **الاستخدامات :**
  - **يستخدم في ارضيات ستوديوهات بعض المحطات التلفزيونيه .**

- **الشركات المصنعة :**

  - **B2B Glass**

- **ابعاد البلاطات الزجاجية :**

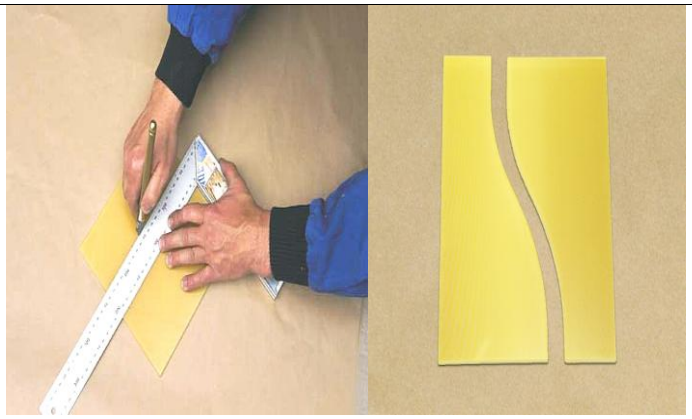
  - **1 بوصة ×1 بوصة × 1\8 بوصة .**

  - **1 بوصة×2 بوصة × 1\8 بوصة .**

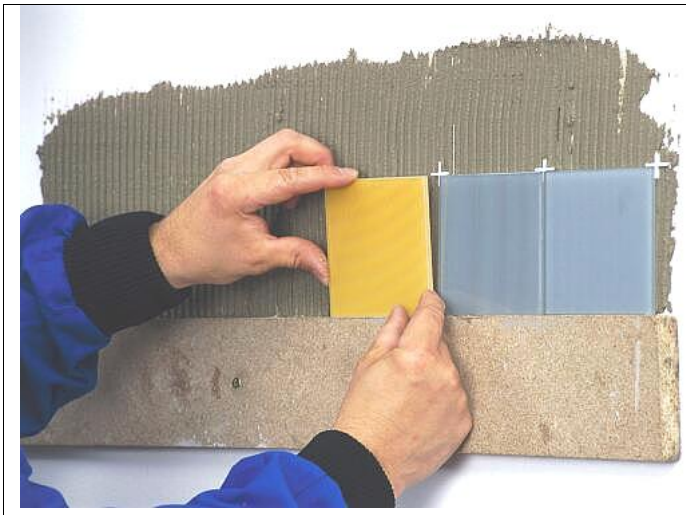
  - **4 بوصة × 8 بوصة × 1\8 بوصة .**

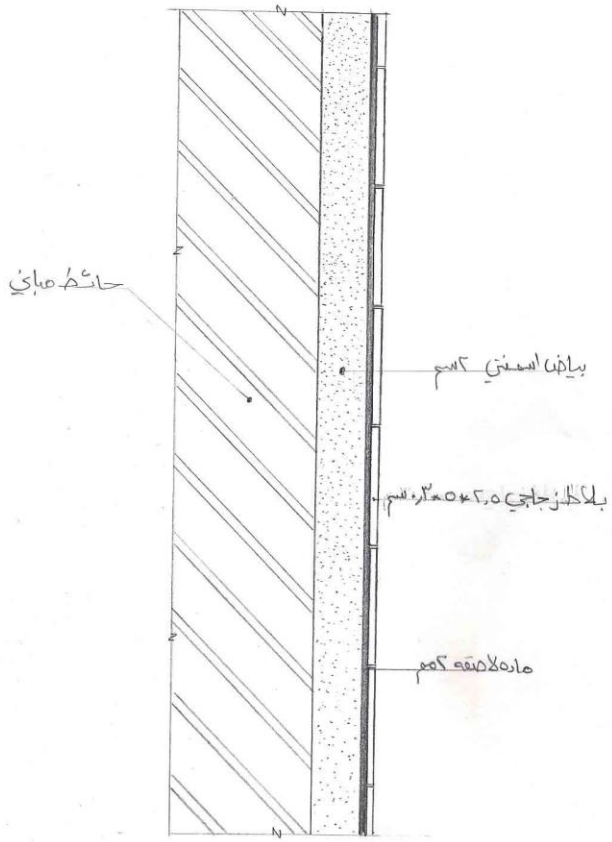
  - **6 بوصة × 6 بوصة × 1\8 بوصة .**

- **طريقة التركيب :**

تجهيز السطح عن طريق ازالة الشوائب	
طلاء مادة ماصة لمنع الرطوبة اذا ما كانت مادة البياض من الجبس	
تقطيع الزجاج باستخدام اداة تقطيع يدوية للحصول على المقاس المطلوب ويمكن ايضا صنع اشكال منحنية	

يمكن ايضا استخدام ماكينة تقطيع السيراميك	
يتم تنعيم الاجزاء المقطوعة	
يجب وضع المادة اللاصقة بالكامل تحت السطح المستخدم لتركيب البلاطات عليه ويتم اختيار نوع المادة اللاصقة حسب نوع السطح .فإذا كان السطح يمتص الماء يفضل استخدام مادة لاصقة لها قاعدة اسمنتية مضاف اليها اضافات مرنة ،وبالنسبة للسطح الغير ماص يفضل استخدام مادة لاصقة اساسها سيليكون . استخدم مفرشة اسمنت لها اسنان عند وضع المادة اللاصقة على الحائط بسمك لايزيد عن 2 مم ويفضل اتباع التعليمات المرفقة مع مادة اللصق	

عند تركيب البلاطات على مساحات كبيرة يفضل استخدام فواصل على شكل + وذلك للحفاظ على المسافات ويجب ان يكون الحرف النهائى لكل بلاطة مكمل لما قبلها .	
يتم استعمال المواد المالئة المعتادة(الاسمنت الابيض غالبا) وذلك لملء الفراغات بين البلاطات بعضها البعض وعندما تجف يتم تنظيف البلاطات بقطعة اسفنجية مبللة .	

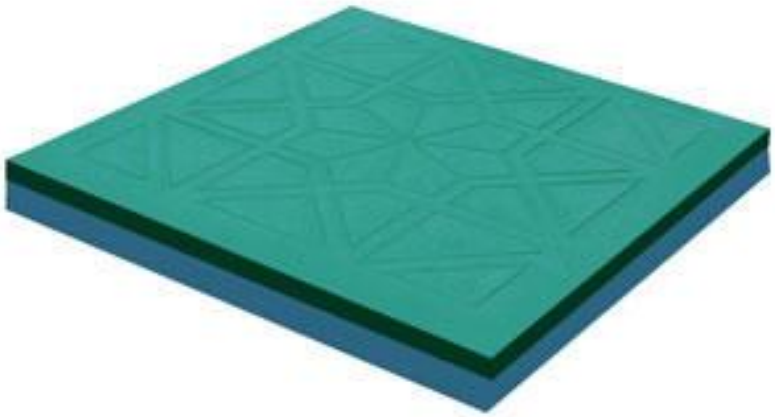


بلاط زجاجي

مقياس رسم ١:٢

1.12 تايل فوم

- بلاط مركب القطاع من طبقة عازلة للحرارة من البوليسترين الرغوى المشكل بالبثق (أدفى فوم) متحدة بغطاء من الخرسانة البوليمرية قوية التحمل صلبة السطح وجذابة المظهر.
- الطبقة العازلة للحرارة مكونة من البوليسترين الرغوى المشكل بالبثق والذى يتفوق على جميع الأنواع الأخرى من المواد الرغوية العازلة للحرارة بإجهاد ضغط عالي (حوالى3كجم/سم2) وعدم قابلية الامتصاص وعدم نفاذية المياه علاوة على خواص العزل الحرارى الفائقة الجودة. ومن أهم مزاياه أن خواص العزل لا تتأثر بتعرضه للرطوبة والمياه (خلاف مواد الغزل التقليدية الأخرى).
- الطبقة التى تغطى طبقة الفوم عبارة عن خرسانة أسمنتية منتجة من ركام سليسى متدرج وأسمنت وإضافات كيماوية وبوليمرية لزيادة إجهاد الضغط والانحناء والبرى والاحتكاك وتقليل الانكماش، وتلتحم الطبقتين المكونتين لبلاطات التايل فوم التحاماً ميكانيكياً وكيماوياً قوياً للغاية مضمون تحت الظروف القاسية.



- **المميزات :**
  - **ويتميز بلاط التايل فوم بكفاءة عزل حراري مرتفعة لا تتغير مع الزمن بخلاف مواد العزل الحراري الأخرى والتي تنخفض كفاءتها مع إمتصاص الرطوبة والزمن**
  - **كما يتميز التايل فوم بأنه قوي التحمل**
  - **جذاب المظهر**
  - **سهل التركيب**
  - **خفيف الوزن**
  - **إقتصادي في التكاليف مقارنة بطرق العزل التقليدية الأخرى**

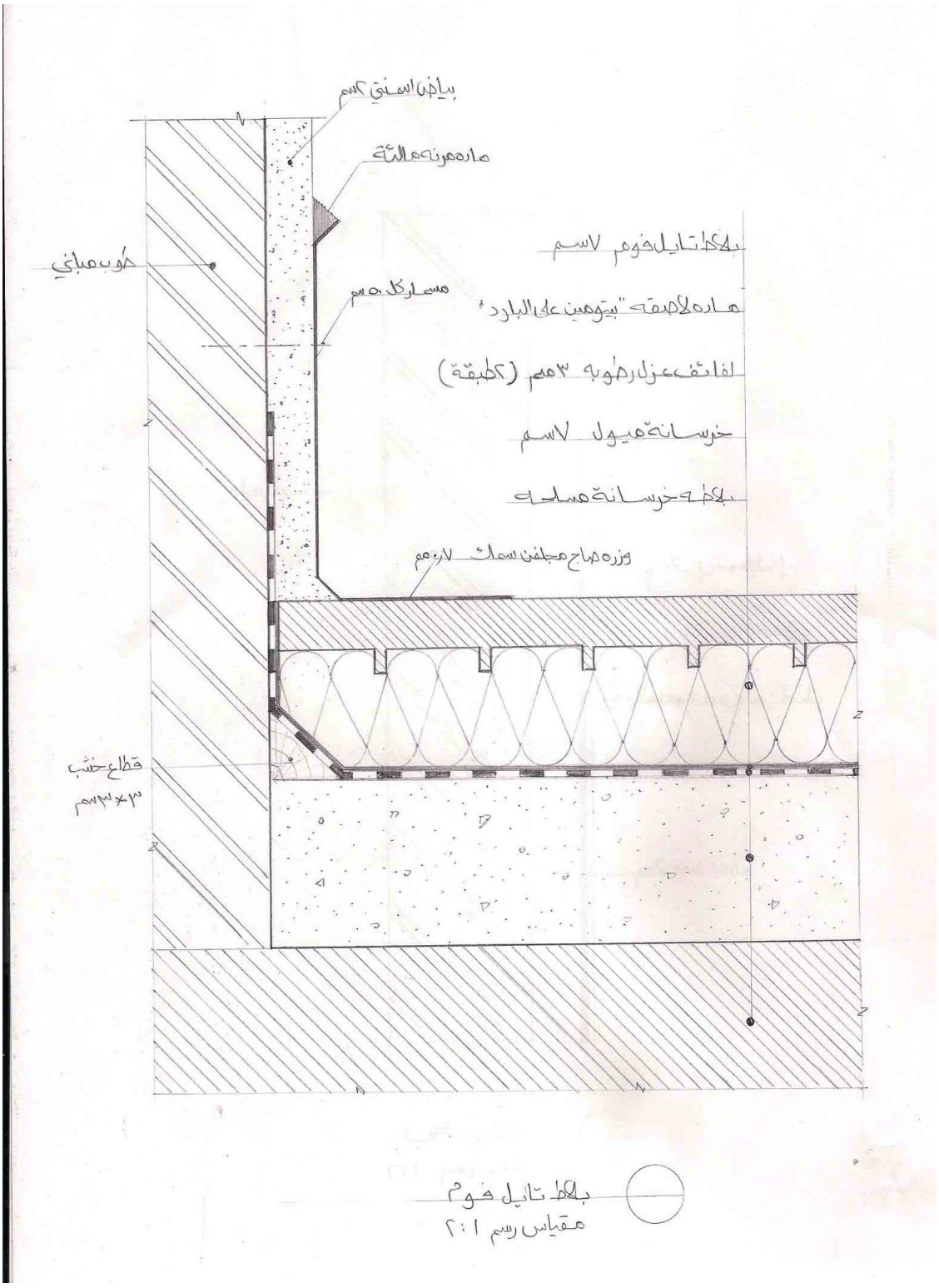
- **الشركات المصنعة :**

  - **.POLYFOAM PRODUCTS, INC**

- **الأستخدامات :**

بالأضافه لأستخدامه فى الأرضيات , يستخدم ايضا لتغطية الحوائط من الداخل أو الخارج:

- **يعتبر التايل فوم غطاء مثالى للحوائط الخارجية, حيث يرضى مظهره الجذاب كل الأذواق كتشطيب نهائى علاوة على خواص العزل الحرارى الفائقة علاوة على إنه يمكن تركيبه على الحوائط الخرسانية والطوب مباشرة وبذلك يمكن الاستغناء عن بنود البياض والدهانات التقليدية تماماً.**



بلاط تايل خوم
مقياس رسم ١:٢

1.13 الازمالدو (الفسيفساء)

- عبارة عن فن يتمثل في الديكور السطحي المشكل من المكونات الملونة مثل الحجار والزجاج والبلاط أو الأصداف التي يتم وضعها بشكل متقارب في أرضية لاصقة.
- عادة تتمثل قطع الفسيفساء من مربعات أو مثلثات أو أشكال أخرى صغيرة منتظمة يتم وضعها على السطح الذي غالباً ما يكون أرضية أو جدار ويتم إعداد ذلك السطح باللاصق لتثبيت التصميم.
- يتكون من طبقة واحدة من خلط عدة مواد تعطى الشكل واللون والصلابة المطلوبة

- المقاسات : غالباً ما تكون من قطع صغيرة مربعة أو مستطيلة أو بأشكال هندسية من (1 سم × 1 سم إلى 5 سم × 5 سم) وبأسماك في متوسط (3 مم – 5 مم) وتورد مجمعة على أفرخ ورقية مربعة أو مستطيلة من وجه واحد ويكون هو السطح الظاهر عند التركيب .

- المميزات :
  - القوة والمتانة.
  - سهولة تركيبية على جميع الأسطح المتاحة والتي تمنحه القوة والمتانة .
  - اقتصادي .
  - عمرة الافتراضي أطول.
  - انعدام نسبة الهالك لصغر مساحة سطح البلاطة.
  - يمكن تركيبة فوق السيراميك القديم دون خلعة.
  - أكثر فعالية في إحداث التأثيرات خلال مسافات بعيدة .
  - لها خواص متفردة متعلقة بها تمنحها ملائمة خاصة لمهام ديكور معينة .

- **العيوب :**
  - **يجب مراعاه الدقة فى التجميع .**
  - **مقدار الوقت والجهد الذي يتم إنفاقه لابتداع هذه الأعمال الفنية يعتبر ضخم واستثنائي حيث يستخدم أكثر من أربعين نوع من الرخام والجرانيت والأحجار الطبيعية الملونة الأخرى لاخراج لوحة واحدة ,ولكن الناتج عن هذا الجهد يتمثل في مزاوجة جذابة من القوالب والصور البديعة .**

- **الاستخدامات :**
  - **تشطيب واجهات العمارات والمحلات التجارية.**
  - **في أعمال الديكورات الداخلية وخاصة في الفنادق والمنشآت السياحية والدينية.**
  - **حمامات السباحة والنفورات و احواض الزهور .**
  - **حوائط وأسقف الحمامات .**

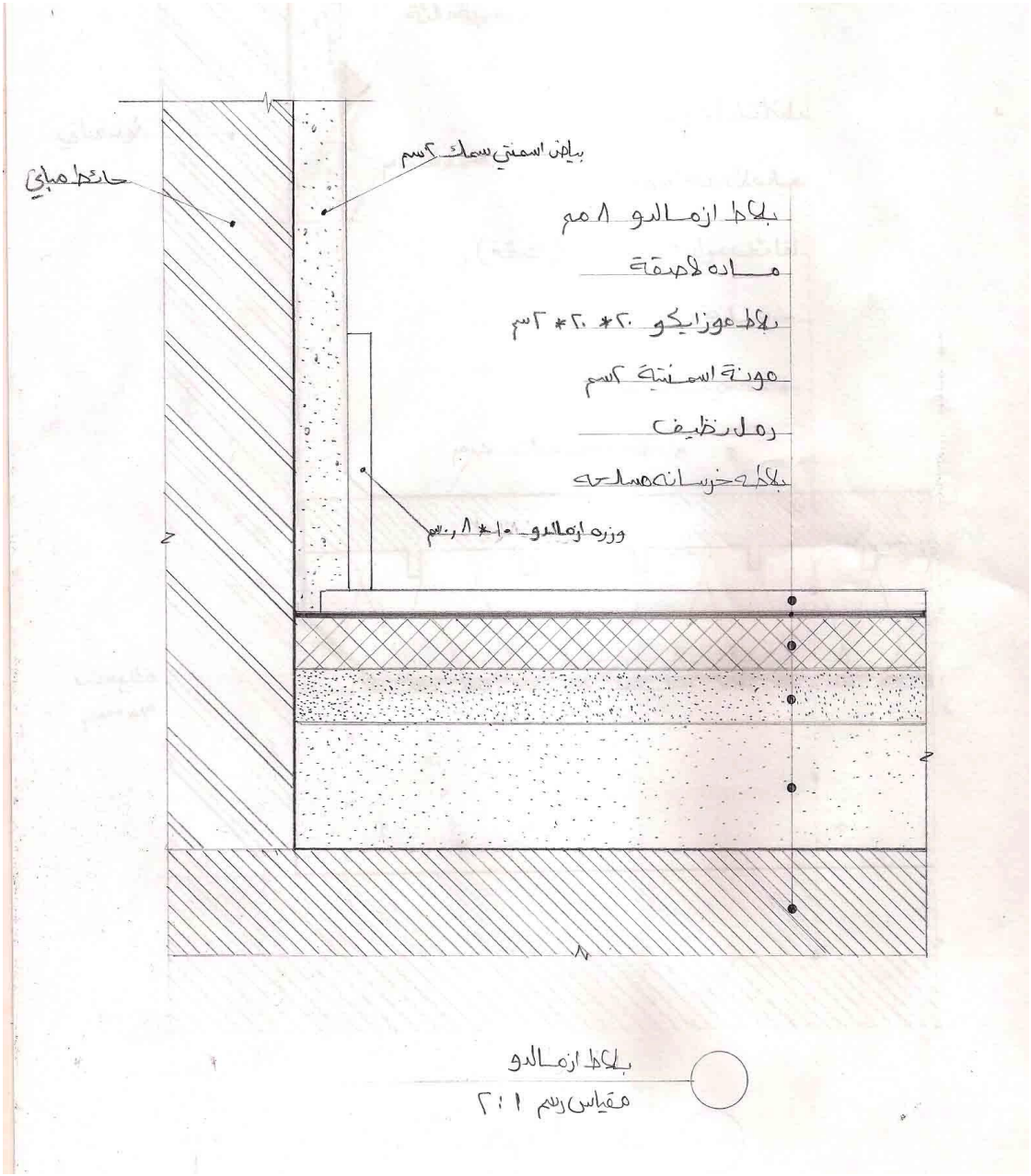
- **الشركات المصنعة :**

  - NIPPON MOSAIC TILE CO., LTD

- **الخواص :**
  - **جميع الألوان من المط والجليز.**
  - **غير قابل للامتصاص.**
  - **لا يتأثر بالأحماض والكيماويات.**
  - **يتحمل العمل تحت ظروف خدمة شاقة.**
  - **سرعة وسهولة التركيب.**
  - **قابل للتنظيف بالطرق العادية.**

- **التركيب :**
  - **إنّ عمليّة تركيب الفسيفساء سريعة وبسيطة ولا تتطلب أي أدوات أو مهارات خاصّة.**
  - **يمكن تثبيت كلّ القطع في أي مكان داخل المنزل أو خارجه .**
  - **يتمّ تزويد الفسيفساء مباشرة من المصنع ملتصقة بخلفيّة من الشبك لضمان أنّ كلّ قطعة من الرخام المقطوع يدويّاً، تلازم مكانها في خلال الشحن.**
  - **وبما أنّ الفسيفساء مصنوعة من رخام وجرانيت وأحجار طبيعيّة أخرى، طبيعية اللون، فهي بالتالي مقاومة لمختلف الأحوال الجويّة، من جليد والحرارة وسواها.**
  - **تُسلَّم الفسيفساء ملفوفة كالسجّاد، ولا يتوجّب سوى بسطها بعد فتحها .**
  - **يتمّ تركيب الفسيفساء بطريقة مشابهة لتركيب بلاط السيراميك العادي بنفس المونة و نفس اسلوب العمل . علماً أنّ تركيب الفسيفساء لا يتطلّب تدخّل أي خبير .**
  - **في حال تعليقها كجداريّة أو على السقف، يمكن لصقها بلوحة خشبيّة تُثبّت بعدها إلى الجدار.**

- **خطوات التركيب :**
  - **يتم فرد المادة الاصقة على السطح المراد لصقه بعد تنظيفه من الاتربه.**
  - **يتم وضع فرخ من الازملدوا على المادة اللاصقة وتترك حتى تجف ويتم مسحه باسفنجه مبللة بالماء النظيف.**
  - **يتم ازالة الورق الموجود على السطح و ملأ العراميس .**



بلاط ازمالدو

مقياس رسم ١ : ٢

1.14 البلاطات الجلدية

- الجلد مادة طبيعية تماما يتم انتاجها من جلود الابقار. فهى تعطى احساس بالفخامة والتنوع لأى غرفة فى المنزل ، وبالاضافة الى استخدام الجلد فى الارضيات فيتم استخدامة ايضا فى تكسية الحوائط .
- فكلما زاد عمر البلاطات الجلدية كلما زادت قيمتها واصبح مظهرها غنيا اكثر .

- الاستخدامات

- لا تستخدم البلاطات الجلدية فى الاماكن التى تحتوى على رطوبة عالية كالحمامات والمطابخ لانها تفسد عند تعرضها للمياه .

- الخواص :

- الاستدامة : بالرغم من ان البلاطات الجلدية لا تعيش طويلا كالارضيات الاخرى الا ان استدامتها تتعلق بعدة عوامل كالعناية بها والتنظيف المناسب وكذلك تركيبها بطريقة صحيحة فكل ذلك يجعلها تدوم اكثر ،تصنع البلاطات الجلدية من نفس المادة التى تصنع منها الاحذية الجلدية ،بعض انواع البلاطات الجلدية تعالج بطبقة من الشمع وذلك لجعلها مقاومة للماء.

- المميزات :

- لنعومة البلاطات الجلدية والمظهر الثرى التى تعطيه يفضل استخدامها فى غرف النوم والمكتبات ويمكن استخدامها ايضا فى غرف المعيشة
- للبلاطات الجلدية ملمس دافىء وناعم تحت القدم ؛وتنتج ايضا بنفس الوان المنتجات الجلدية الاخرى .
- هذة البلاطات عازلة جيدة للحرارة والبرودة وتوفر عزل مناسب للصوت وليس مثالى .
- عند تركيبها فى اماكن جافة تتعرض للكثير من اشعة الشمس تساعد البلاطات الجلدية على ان تشيخ بطريقة جيدة جدا.
- هناك بعض الانواع مصممة ليتم تركيبها من اشخاص غير محترفين .
-

- **العيوب :**

- **بالرغم من معالجة البلاطات الجلدية لتصبح مقاومة للماء الا انه لا ينصح باستخامها فى الاماكن الرطبة ؛ فتركيبها فى مكان رطب هو اسهل طريقة لتفسد الارضية الجلدية .**
- **تحتاج للصيانة بصورة مستمرة. : التنظيف بصفة منتظمة ويجب التنظيف بممسحة مبللة بكمية قليلة جدا من الماء ،ممنوع التنظيف بسكب الماء او استعمال اى نوع من الصابون, يجب ايضا ان يتم صقل الارضية بالشمع من مرة الى مرتين سنويا ؛ والموزع هو من سيحدد لك نوع المنظف المناسب وكذلك نوع الشمع المستخدم .**
- **باهضة الثمن جدا.**
- **تحتاج الى الحفاظ عليها من الرطوبة.**
- **ارتكاب اى خطأ صغير فى التركيب من الممكن ان يكون مكلف جدا ؛لذلك يجب التفكير فى اكثر من طريقة للتركيب ، فالبرغم من ارتفاع ثمن البلاطات ولكن السعر سيختلف باختلاف الموزع ونوع الجلد وكذلك المعالجات التى تمت عليه**

- **الشركات المصنعة :**

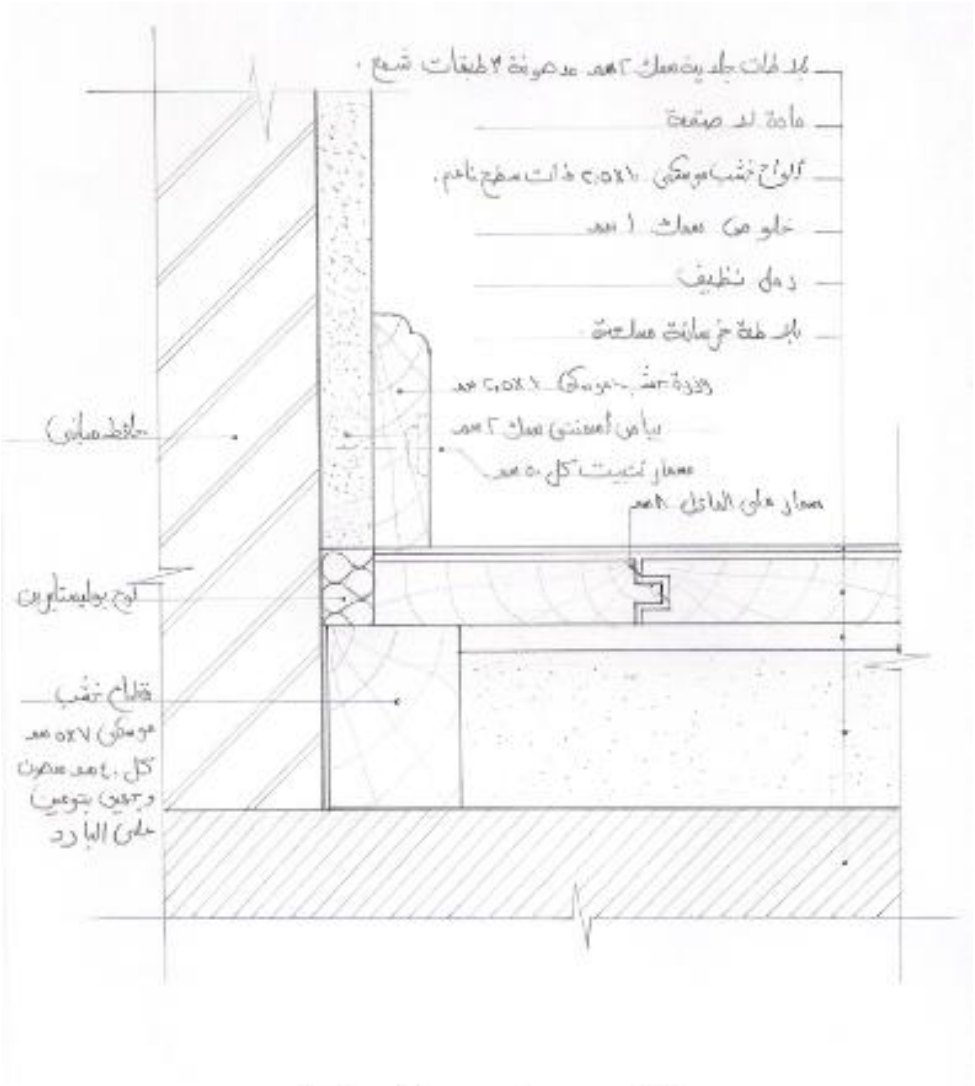
- **Sovereign Leather Innovators**

- **طريقة التركيب**

- **قبل التركيب يجب ترك البلاطات فى المناخ الخارجى لمدة لا تقل عن 48 ساعة لتعتاد على المناخ الذى ستركب فيه ولا نفاجىء باى تغيرات .**

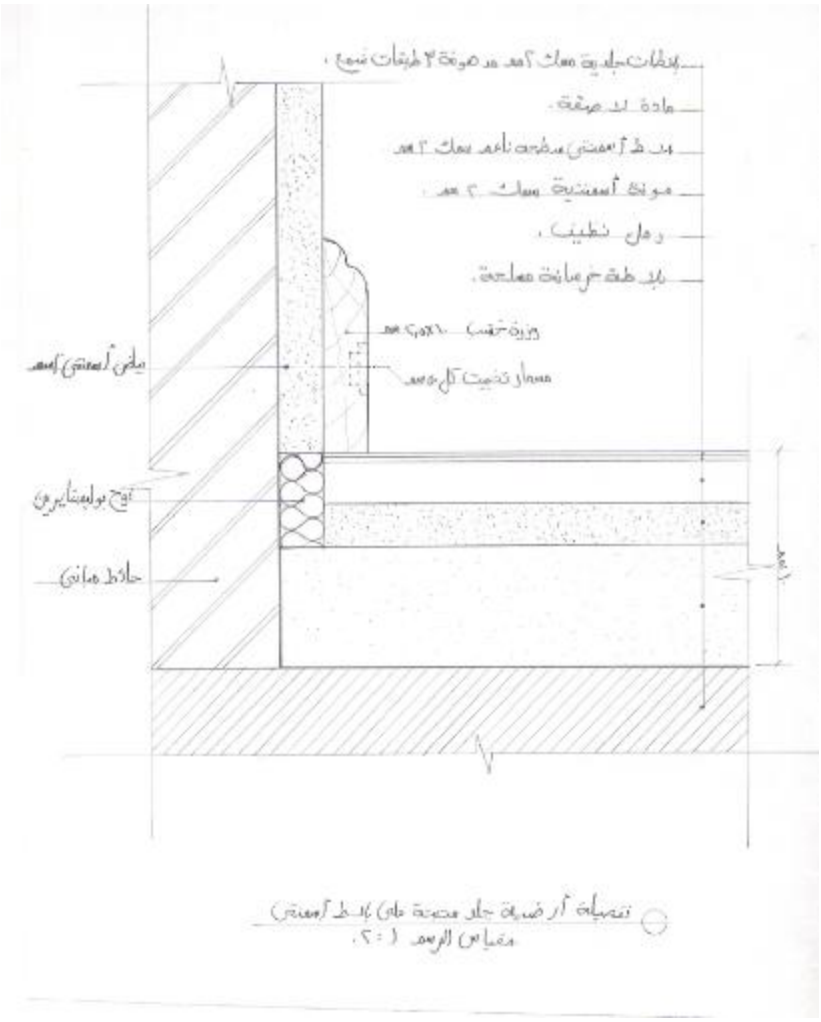
- **الارضيات :**

1. **اذا كان لصق البلاطات الجلدية يتم على ارضية خشبية فيجب التاكد من ان الارضية الخشبية مثبتة جيدا كما يجب سد الفتحات والثغرات فى الخشب ومداواة ايه عيوب بحيث ان منطقة التركيب يجب ان تكون جافة ونظيفة تماما وخالية من الاتربة .**

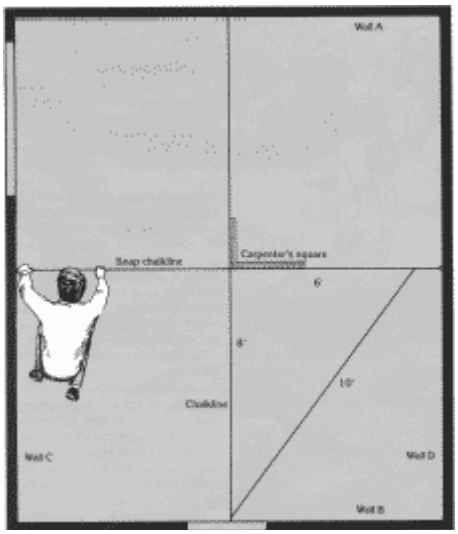


تفصيلة أرضية جلد مثبتة على أرضية خشبية
مقياس الرسم ١ : ٢

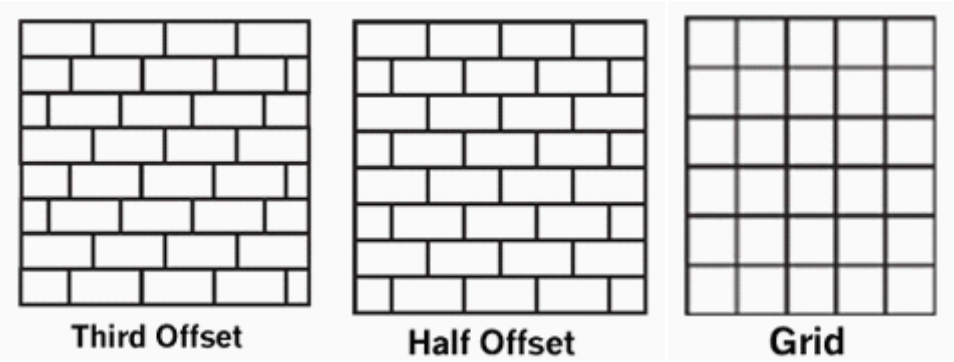
2. **اما اذا كانت الارضية خرسانة فيتم وضع طبقة من اللياسة الاسمنتية ويجب التاكد انها ناعمة تماما ولا تحتوى على اى نتوءات او حفر وكذلك يجب التاكد من نظافة السطح وخلوه من الاتربة و كذلك جفافه تماما .**

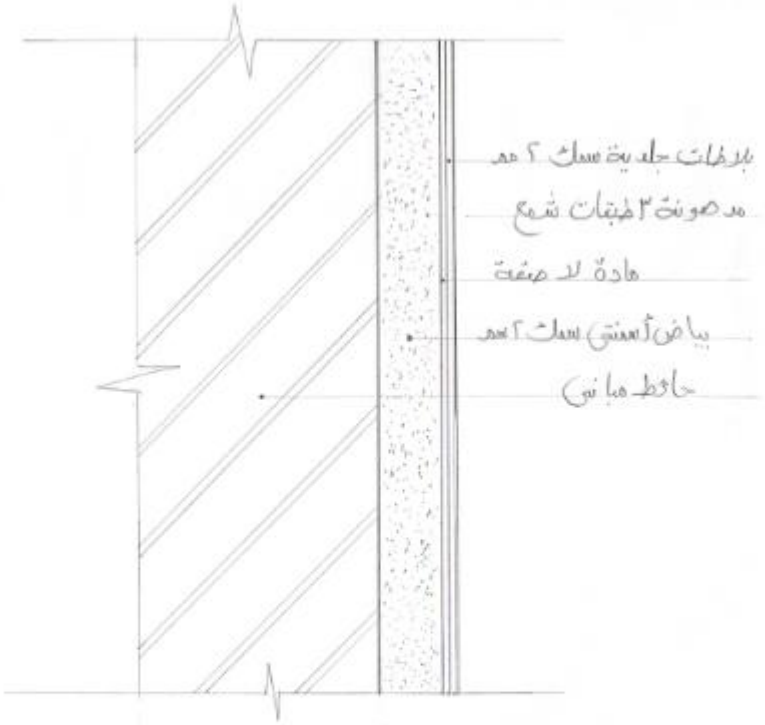


- **اما بالنسبة للتركيب فيتم صنع محاور بين ضلعى الغرفة ويكونوا متعامدين ويرسم المحورين بطباشير مثلا ويتم رص البلاطات من منتصف الغرفة بحيث يتم التاكد من ان ضلع البلاطة منطبق تماما على الخط ويتم لصقها بمادة لاصقة خاصة من الممكن ان يتم توصيفها من الشركة المنتجة وبعد رص كل بلاطة يتم الضغط عليها جيدا وتكون اضلع البلاطات متلامسة تماما .**
- **وبعد الانتهاء من الارضية يتم الضغط على الارضية ب"roll"يزن حوالى 75 باوند مرتين على الاقل ؛ وفى النهاية يتم دهن الارضية بالشمع 3 طبقات ويتم رص الاثاث بهدوء وتترك الغرفة لمدة 24 ساعة قبل استعمالها حتى تثبت الارضية .**



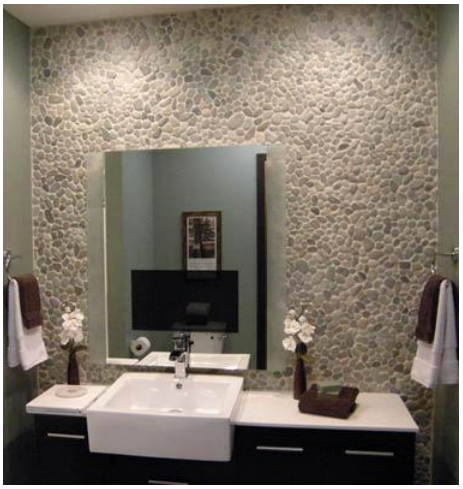
- **الحوائط :**
  - **عند التركيب على الحوائط فيتم التركيب على حائط جاف او خرسانى او خشب ويتم ملأ التجاويف والفتحات والتاكد من نعومة الحائط ويتم ازالة الاتربة ؛ يتم بعد ذلك رسم خط راسى وكذلك عدة خطوط افقية ستحتاج اليها عن التركيب ويجب ابعادها عن اى مصدر للحرارة ويتم رص البلاطات الجلدية فى صورة تبادلية وذلك لان البلاطات لن تكون راسية تماما وعند رصها فى صورة شطرنجية ستظهر العيوب بوضوح ويتم لصقها بمادة لاصقة مخصوصة .**





تفصيلة كسوة حائط من الجلد
مقياس رسم (١ : ٢)

1.15 بلاطات من الحصى pebble tile



- **المميزات :**
  - **ذات تصميمات متميزة**
  - **مشهورة جدا على مستوى العالم**
  - **أسعارها المناسبه**

- **الاستخدامات :**
  - **تستخدم فى المطابخ و الحمامات لتعطى احساس بالطبيعة.**

- **تركيب بلاطات الحصى :**

- **تركب على اي سطح مستوي ممكن من الفينيل او الليونيم**
- **تاتي البلاطات على شبكه و هذه الشبكه تركب بالتداخل و تلصق على الارضيه مثلما تلصق بلاطات السيراميك**
- **بعدما الأنتهاء من التركيب يمكن ان تضيف طبقه من الجص لملئ الفراغات او لا هذا يعتمد على التصميم المراد**
- **بعد ذلك تدهن طبقه للحماية و يفضل ذلك اذا تم استخدامه في المطابخ ذلك لتسهيل التنظيف ايضا .**

1.16 سيرامو كريت ceramo crete

- **يدخل فى صناعته الاسمنت و الرمل و مواد اخرى و مقاساته 15* 15*2.**
- **يستخدم فى الحمامات و المطابخ و المعامل الكيماوية.**

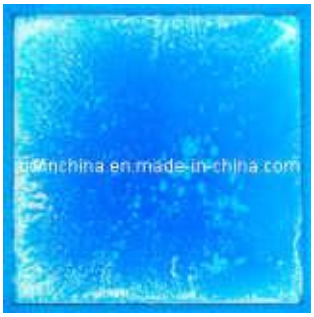
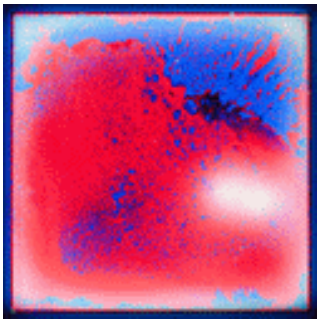
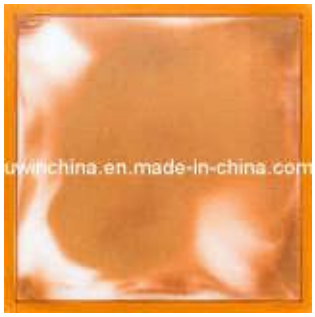
- **طريقة التصنيع :**

- **يصنع بطريقة الكبس تحت ضغط عادي ومن طبقة واحدة (مونة الوجه) وبسمك 1.5 بعد الكبس طبقة المونة (أسمنت + بودرة رخام) بنسبة 3-2 مع اضافة الأكاسيد الملونة وله أشكال مختلفة مقاس 10×10×1.5 سم ، 15×15×1.5 سم.**
- **يتم معالجة أنواع البلاط السابقة والمصنعة بالكبس الآلي بعد مرور 24 ساعة من التصنيع بالغمر في الماء لمدة أربعة وعشرون ساعة علي الأقل ثم بعد ذلك التجفيف وتجري عملية الكشط والتجلية لأنواع البلاط المطعمة بالحصوة وكسر الرخام .**

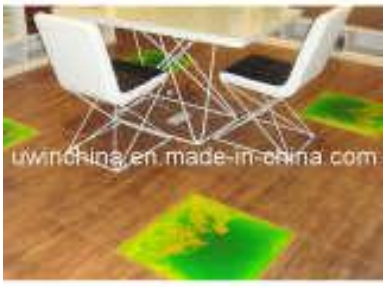
- **التركيب :**
  - **يتم التركيب على ترابيع الزلط أو دكه خرسانية أو أسمنتية مستوية وجافة.**
  - **" مونة اللصق" : 1 م3 رمل + (300 – 400) كجم أسمنت لكل أنواع البلاط أو 1م3 رمل + (150 –200 كجم أسمنت + 5 م3 جير مطفي**

1.17 البلاطات الملونة السائلة floor tile color liquid

- هي من البلاطات الديناميكيه عالية التكنولوجيا , تتحرك السوائل داخل البلاطات معا عند المشي عليها , فتعطي تأثير بصري جديد و ايضا احساس حركي بالطفو على الارضية , تركب في درجات حراره لا تزيد عن 60 درجه مئويه .
- المقاسات : مقاس البلاطات 25*25 سم - 50*50 سم - 100 *100 سم بسمك 0.75سم .

- الاستخدامات
  - تستخدم في المطاعم



- المميزات :
- مقاومة للتسرب و الصدمات .
- مقاومة للكشط حيث ان لها طبقه 3.5 ملم شديده الكثافه لتقاوم الكشط و الصدمات.
- مقاومة الحريق .
- غير ملوثة للبيئة .

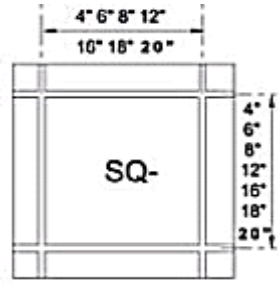
1.18 البلاط الطينى

- يتم تصنيعه من الطين و الطبقة السطحية من البراكين و رمل (سيليكا) ابيض ثم تتعرض للحرق تحت درجات حرارة عالية

- الأشكال المتنوعه له :

a) Granada Floor Tiles

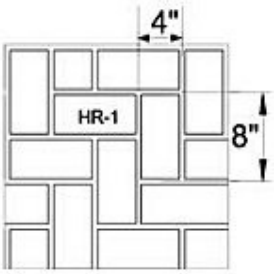
GRANADA FLOOR TILE SIZES	
Size	Code
4" x 4"	SQ-4
6" x 6"	SQ-6
8" x 8"	SQ-8
12" x 12"	SQ-12
16" x 16"	SQ-16
18" x 18"	SQ-18
20" x 20"	SQ-20



---

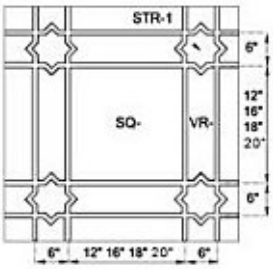
b) Herringbone Floor Tile
c)

HERRINGBONE FLOOR TILE SIZE	
Size	Code
4" x 8"	HR-1



d) Veracruz Floor Tile

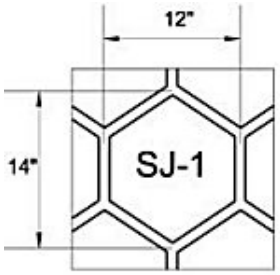
VERACRUZ FLOOR TILE SIZES		
	Size	Code
	6" x 6"	STR-1
	6" x 12"	VR-12
	6" x 16"	VR-16
	6" x 18"	VR-18
	6" x 20"	VR-20



---

e) San Juan Floor Tile

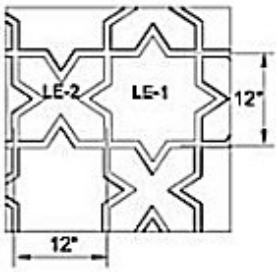
SAN JUAN FLOOR TILE SIZES		
	Size	Code
	12" x 12"	SJ-1



---

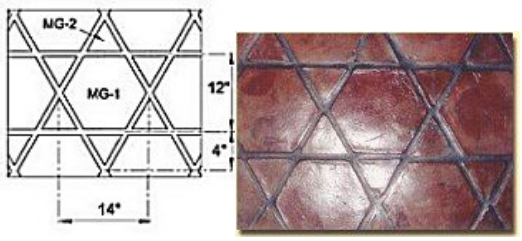
f) Leon Floor Tile

LEON FLOOR TILE SIZES		
	Size	Code
	12" x 12"	LE-1
	12" x 12"	LE-2



g) Matagalpa Floor Tile

MATAGALPA FLOOR TILE SIZES		
	Size	Code
	12" x 14"	MG-1
	4" x 4"	MG-2



تعليمات إستلام أعمال البلاط الداخلى

- أولاً : الحوائط:

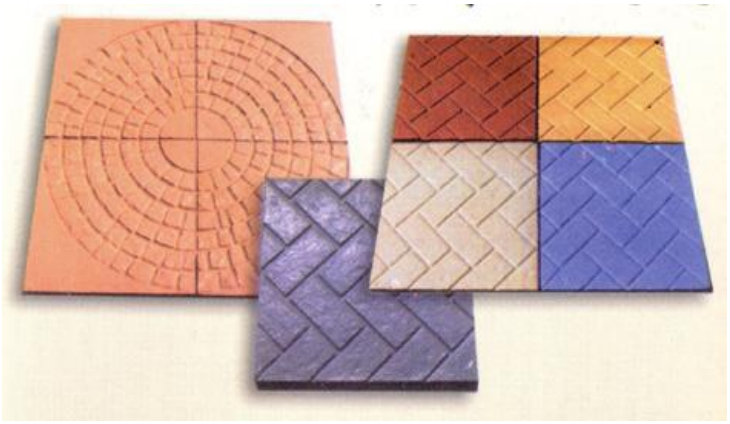
1. التأكد من تربيع الحوائط وتحديد أماكن الغلايق.
2. التأكد من بروز مستوى الحلوق المسافة اللازمة للتطابق مع مستوى السيراميك.
3. التأكد من طرطشة الحوائط قبل تثبيت السلك.
4. التأكد من أن العراميس الأفقية والرأسية موحدة السمك ومتعامدة ومستقيمة ومتعامدة مع بعضها.
5. التأكد من إستواء السطح النهائي للسيراميك.
6. التأكد من عدم وجود إختلاف في لون البلاط.
7. التأكد من إكتمال و جودة سقية البلاط.
8. التأكد من صحة و جودة غلايق البلاط حول الفتحات وفي الأركان.

- ثانياً : الأرضيات:

1. التأكد من نظافة السطح المطلوب تبليطه من المخلفات والأخشاب وخلافه.
2. التأكد من وجود منسوب(شرب) للسطح المطلوب تبليطه وخاصة في الأركان.
3. التأكد من تربيع الحجرات قبل البدء في عملية التركيب وتحديد أماكن الغلايق.
4. التأكد من عمل ميول البلاط الصحيحة وربطها بكل منسوب صرف المياه والمنسوب الخارجي أو درج السلالم ومنسوب جلسات حلوق أبواب البلكونات إن وجدت.
5. التأكد من فرش طبقة رمل نظيف متوسط سمكها 6سم قبل البلاط.
6. التأكد من أن سمك المونة المستخدمة في التركيب لا يقل عن 2 سم.
7. التأكد من إستواء السطح النهائي بإستخدام الأدة الألمونيوم طول 2.5 م وصحة المنسوب والميول بإستخدام ميزان المياه.
8. التأكد من سلامة وإكتمال سقي البلاط بعد التركيب وعمل الغلايق.
9. التأكد ان العراميس فى الاتجاهين موحده السمك و مستقيمة و متعامدة مع بعضها.

2. البلاط الخارجى :

2.1 الأستيل كريت (بلاط اسمنتى مقوى)



- يصنع من طبقتين بطانة وضهارة تضاف لطبقة الضهارة مادة برادة الحديد كما تضاف للخلطة اللوان مميزة وتضع تحت ضغط هيدروليكي عالي وتورد بأشكال مضلعة أو محببة أو سادة
- المقاسات : 20×20×2سم أو 15×15×2سم.

- المميزات :

- مقاوم للبرى و الاحتكاك و الرطوبة .
- متوافر و سعره رخيص نسبياً .
- مقاومته للتفكك و الكسر مما يعني تقليل الهالك عند التركيب .

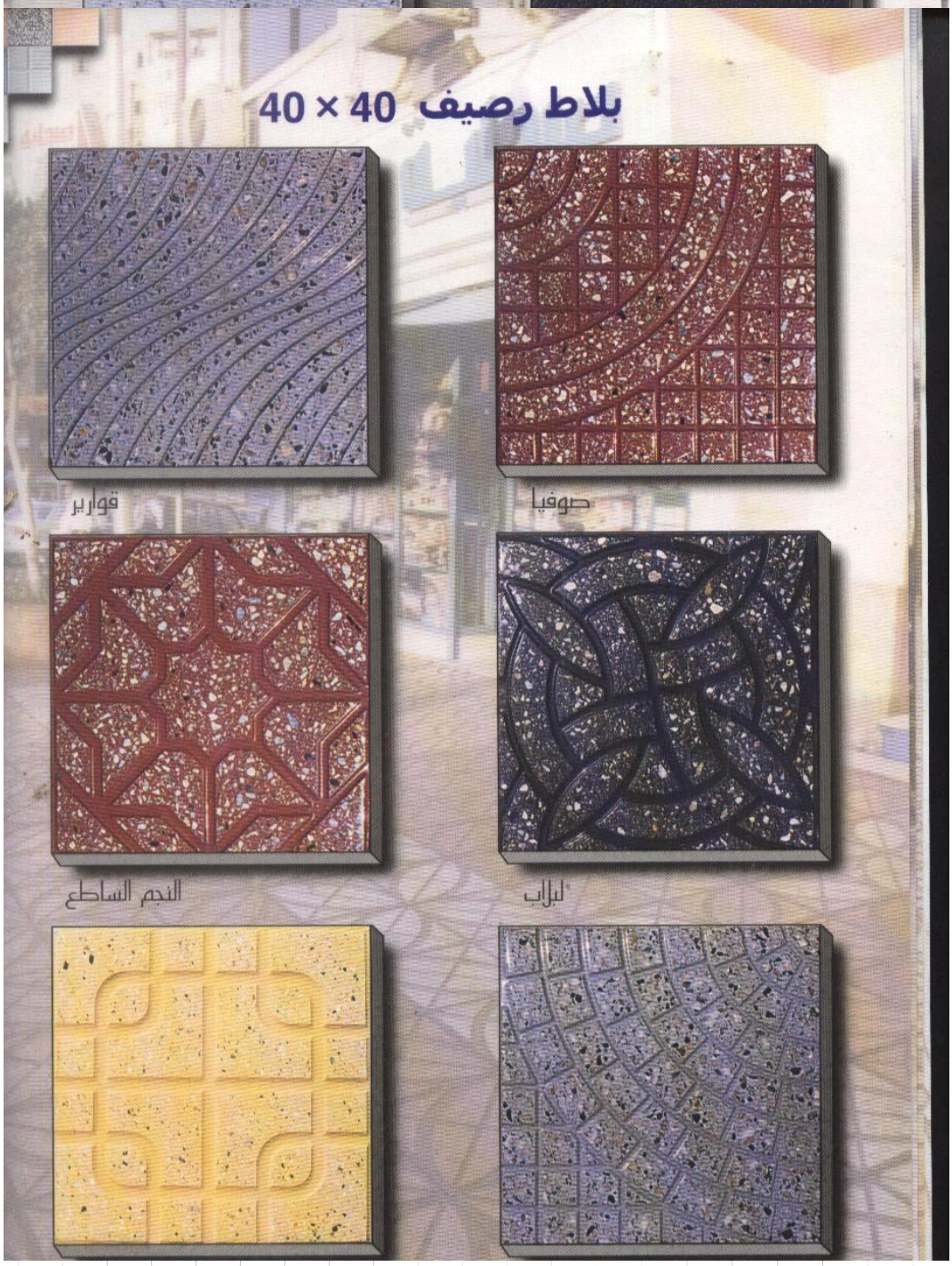
- الاستخدامات :

- يستخدم لتبليط الارصفة و الملاعب و ممرات المشاه المعرضة للاحتكاك المباشر
- يمكن استخدامها فى الجراجات نظرا لمقاوتها الشديده للاحتكاك و البرى و الرطوبة.

- الشركات المصنعة :

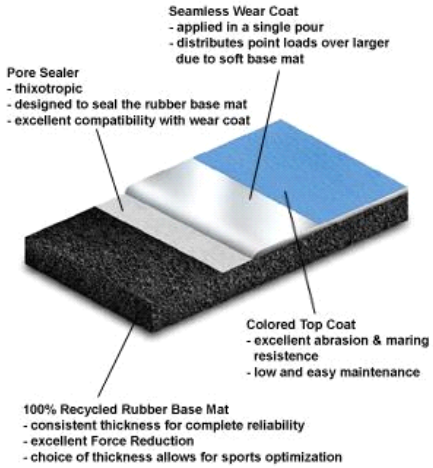
- مصنع بلاط النيل .

بلاط رصيف


بلاط رصيف 40 × 40
فوارير
صوفيا
النجم الساطع
لبراب

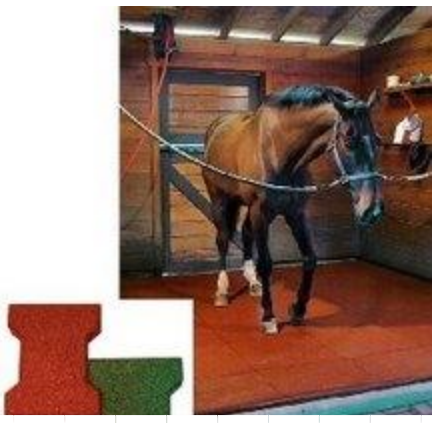
2.2 البلاط المطاطى (الكاوتشوك)

- تصنع من خامة الكاوتشوك الطبيعي مضافاً إليه مواد مالئة وملونة ومواد كبريتية ، وتعمل من طبقتين حيث تلصق مباشرة فوق بطانة من الكاوتشوك الخلوي " الإسفنجي "
- المقاسات : سمك من 6:2 مم والطبقة الاخيرة هي الكاوتشوك تورد على شكل لفائف عرضها من 180:90سم .



- الاستخدامات:

- ملاعب الأطفال
- اسطبلات الخيول
- ساحات المدارس ورياض الأطفال
- ملاعب المدارس والجامعات
- الأندية الرياضية
- صالات الجيمانزيوم
- الملاعب الخارجية وميادين الجري
- حدائق المنازل و تنسيق الحدائق
- على أطراف حمامات السباحه
- الساحات الخارجية للفنادق والمستشفيات
- ممرات المشاة
- مراكز الترفيه



- **المميزات:**

- **القوة، المتانة،المقاومة العالية للاحتكاك, و القدرة العالية للمطاط على مقاومة الخدوش، مما يجعل أرضيات المطاط مناسبة بشكل كبير، للاستخدام فترة طويلة في الأماكن التي تكثر فيها الحركة.**
- **المرونة الطبيعية للمطاط تقلّل الضجيج و الصوت بدرجات متفاوتة من 6 -20.dB**
- **سطح المطاط له قدرة عالية على مقاومة الانزلاق.**
- **إضافة إلى تميز المطاط بالعديد من المميزات كمقاومته للحريق، فهو يتمتّع بعدم تسبّبه في الاختناق عند حدوث الحرائق.**
- **تحمي أرضيات المطاط من الصدمات الكهربائية.**
- **لا تترك أثراً سطحياً للحروق الناتجة عن السجائر.**
- **غير مؤثر بالبيئة سواء فى مرحلة التصنيع او اثناء الاستخدام.**
- **حماية الأطفال من أخطار السقوط.**
- **المقاومة العالية للعوامل الجوية و الطقس الحار.**
- **يمكن تنظيفه بسهولة باستخدام أدوات متوفرة و بسيطة.**
- **متوفر بعده الوان .**
- **قابله لاعاده التصنيع فهي صديقة للبيئة .**
- **يمكن ان تتحمل لمده عشر او خمسة عشر سنه و ذلك يعتمد على صينتها الدورية .**

- **العيوب :**

- **تصبح غير ملائمة للإستخدام إذا ما اختلطت بالشحوم والزيوت .**
- **لابد من الصيانه الدوريه للعناية به .**
- **اذا حدث اى خلل فى تركيبه , تظهر جيوب هوائيه تحته .**
- **لا يقاوم تحريك الاثاث فوقه حيث يتعرض للخدش , لذلك لا ينصح بتركيبه فى المنازل .**
- **مكلفة نسبيا.**
- **يمكن أن تكون زلقة عند استخدام المياه .**
- **يحتاج الى التنظيف و الحفاظ عليه باستمرار**

- **الشركات المصنعة :**

FREE TOUCH -

الأنواع :

2.2.1 أرضيات المطاط الرقيقة
2.2.2 أرضيات المطاط ذات الميزات الخاصة
2.2.3 أرضيات المطاط ذات شكل البلاط المتحرّك و اللواصق القابلة للنزع
2.2.4 أرضيات المطاط الآمنة لساحات تعليم الرماية

2.1.1 أرضيات المطاط الرقيقة

- فرش مطاطي رقيق يتم إنتاجة على شكل لفائف أو بلاطات تتناسب أيضاً مع الأرضيات المرتفعة
- تمتلك ميزات خاصة، كعدم توصيلها للكهرباء الساكنة و تقليل الضجيج

2.1.2 أرضيات المطاط ذات الميزات الخاصة

- من تلك الميزات الحماية من الشحنات الكهربائية
- عدم التأثر بالزيوت أو الشحوم، لها درجة عالية على مقاومة النار و منها ما يمتص الصدمات جيدا
- heavy duty يستخدم فى المصانع

2.1.3 أرضيات المطاط ذات شكل البلاط المتحرّك و اللواصق القابلة للنزع

- تحتوي على مواد سامة، و لا تصدرها، و يمكن تصنيفها كنفايات صلبة عند الاستغناء عنها،
- المواد الخام المستخدمة في صناعتها تنقسم بين: المطاط الطبيعي أو الصناعي
- و هذه النوعية مناسبة لرياض الأطفال والمدارس الابتدائية، إضافة إلى إمكانية استخدامها كأرضية مؤقتة للمناسبات الخاصة

2.1.4 أرضيات المطاط الآمنة لساحات تعليم الرماية

- تستخدم في أماكن التدريب على إطلاق النار، و هي من المطاط عالي الجودة، و سمكها 20 أو 30ملم، و تصنّع من خليط متجانس من المطاط الطبيعي و الصناعي المعزز بالمعادن المستقرة و المصبوغ بألوان مختلفة.
- و هي حاصلة على شهادة من الدرجة الأولى في مقاومة الحريق، و قذائف الأسلحة النارية الخفيفة، و الذخيرة الحربية.
- و قد تم تجربة ألواح بسماكة 20 ملم في الأنفاق المغلقة، التي يتم فيها التدريب على الرماية، بينما الألواح التي سمكها 30 ملم تم استخدامها في مواضع التصويب، و كلاهما ثقبته الرصاصات أثناء التجربة، دون أثر لارتداد القذائف.

- **طريقه تركيب الارضيه المطاطية**

a) **لصق اللفائف المطاطية**
b) **لصق بلاطات مطاطية**
c) **تداخل البلاطات المطاطية**
d) **تركيب ميكانيكي للبلاطات المطاطيه**

- **اولا : تحضير الأرضية**

- **يمكن تركيب الارضيه المطاطيه فوق سطح تحضيري صلب مثل سطح من الخرسانه او اي نوع من البلاط رخيص الثمن مثل التركيب الميكانكي للبلاط الاسمنتي .**
- **يجب الاهتمام بنظافه السطح نظافه تامه.. و في حاله استخدام اللصق لتركيب اللفائف او البلاطات يجب توصيف نوع اللصق المناسب لنوع السطح التحضيري اعتمادا على توصيف الشركه المنتجه**

- **ثانيا : تركيب الأرضية**

a) **لصق اللفائف المطاطية**
- **في حاله المساحات الصغيره (بدون روابط)**
- **يتم قياس المساحه الكليه مع اضافه 2-3 بوصه الى جميع القياسات**
- **تقطع اللفه المطاطيه على القياسات المأخوذه**
- **توضع الارضيه على المساحه المطلوب تغطيتها ثم ازاله الزيادات**
- **يتم لف نصف الارضيه و فرش الماده اللاصقه حسب توصيف الشركه المنتجه**
- **يتم فرد الارضيه على المادة اللاصقه و ايقاع ضغط عليها عن طريق roller من المركز الى الاطراف و التكرار حسب توصيف الشركه المنتجه**
- **في حاله المساحات الاكبر و الاكثر تعقيدا يتم عمل اسطمبه بالمساحه و الفراغات و عند كل رابط يتم توفير تراكب مقداره بوصه**

b) **لصق بلاطات مطاطيه**
- **اولا يتم لصق الجزء الأساسي من الارضيه بدون الحواف بطريقه السابق و اللاحق لتحقيق اقصى ثبات و يتم الضغط على الارضيه ب 100 lb roller**
- **ثانيا يتم تركيب البلاطات على الحواف و بعد لصقهم يجب ايقاع الضغط عليهم**
- **يجب اختبار ملائمه البلاطات في المساحه قبل اللصق و يترك فراغ 1 سم بين الارضيه و الحائط**

c) **تداخل البلاطات المطاطيه**
- **تركب كارضية عائمه floating floor سهله الفك و التركيب**

d) **تركيب ميكانيكى للبلاطات المطاطيه**
- **يتم رص الارضيه بدايه من وسط الغرفه يتم رص اول صف و ثتبت كل بلاطه فيه بالاخرى عن طريق مسامير ثم تثبت جميع الصفوف به بالمسامير**

2.3 البلاط المتداخل (الأنترلوك)

- البلاط المتداخل هو نوع من أنواع البلاط على هيئة أشكال هندسية متنوعة ويتم تركيبه بطريقة التعشيق (أو التداخل) , يتوفر البلاط المتداخل بسمك 6سم و 8سم .

- أشكال البلاط المتداخل

- إن أهم ما يميز البلاط المتداخل هو تنوع أشكاله مما يعطي فرصة أكبر للإبداع في تصميم الأرضيات.
- تقدم الصناعات البلاط المتداخل بأشكال مختلفة مثل : شكل اكس ، شكل آي ، نجمة ، متعرج ، مستطيل ، خلية النحل ، السداسي و نصف المسدس و اليوني ديكور .

- **المميزات :**
  - **يتميز بالقوة والحداثه**
  - **سطحه صلب**
  - **مظهره جذاب حيث تتنوع أشكاله والوانه**
  - **من الممكن صناعته ذو " سطح ناعم " , وايضا " سطح خشن " لأستخدامه فى الأماكن الزلقه مثل المسابح (حمامات السباحة) لتجنب الأنزلاق**
  - **قدرته الكبيرة على تحمل الضغوط والأحمال العالية، ومقاومته الشديدة للتآكل، مما يجعله مناسباً للتطبيقات القاسية مثل المطارات ومحطات الوقود والشوارع.. وغيرها.**

- **العيوب :**
  - **خروج النمل من بين فواصله .. والسبب هو طريقة التركيب .. فالانترلوك لو تم رصه فوق طبقة من خليك الاسمنت والرمل الجافين (نسبة خلط 1 اسمنت : 6 رمل) فوق طبقة متدرجه من الحصى والرمل والبودره .... وتم تركيبه فسيكون صامدا وقويا ولا يخرج النمل من فواصله ..**
  - **يهبط حين تعرضه لمياه سطحيه من أعلى**
  - **يستخ من اطارات السيارات بالذات الالوان الفاتحة منه لأنه ليس مصمما لمرور السيارات فوقه .**
  - **اذا حدث سوء تنفيذ ولم ترص البلاطات بجوار بعضها بشكل متداخل عن طريق رص جيد , فمن الممكن وجود فراغات بين البلاطات قد تكون كفيله لنمو الأعشاب .**

- **الاستخدامات :**
  - **تنظيم وتزيين المساحات المحاذية**
  - **المنازل والفيلات.**
  - **تزيين الحدائق و الممرات.**
  - **رصف ممرات المشاة ومواقع الانتظار.**
  - **رصف أماكن الخدمات العامة.**
  - **رصف الطرقات، مواقف السيارات ومحطات تعبئة الوقود.**
  - **رصف المساحات المفتوحة الخاصة بالصناعات الثقيلة، الموانئ والمخازن.**

- **الشركات المصنعة :**
  - **مصنع بلاط النيل**
  - **شركة الخليج لبلاط الانترلوك**
  - **شركة لاند ستون**
  - **مصنع المهندس للبلاط الالى**

- **الأنواع : تختلف من حيث الخواص التى تتميز بها البلاطه ومنها :**

2.3.1 الأنترلوك الحديث

2.3.1 الأنترلوك الحديث

- مكون من خلطات خرسانيه مضاف ايه بعض المواد البولمريه التى تكسبه لمعان و نعومه و ومقاومه عاليه للبرى و التاكل , و يستخدم بلاط الانترلوك الحديث فى القرى السياحيه والجراجات المنتزهات السياحيه .

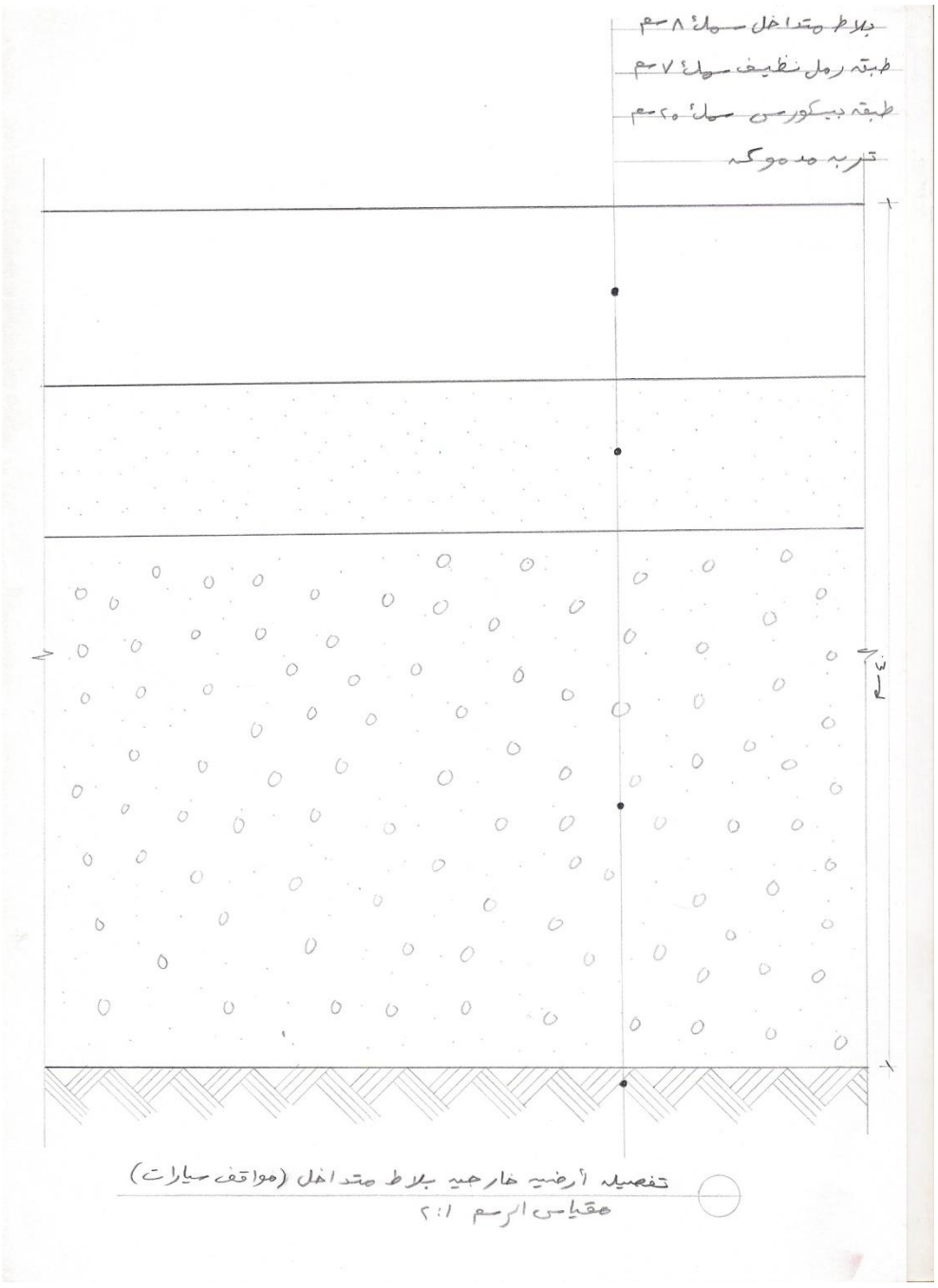
طريقة التركيب بالصور :

1. يتم تنظيف الموقع جيداً و بعد ذلك يتم وضع الدفان و يجب أن يكون رمل أحمر نظيف خالي من الحجارة و يتم رشه جيداً بالماء و يفرد و يتم دكه و تسويته

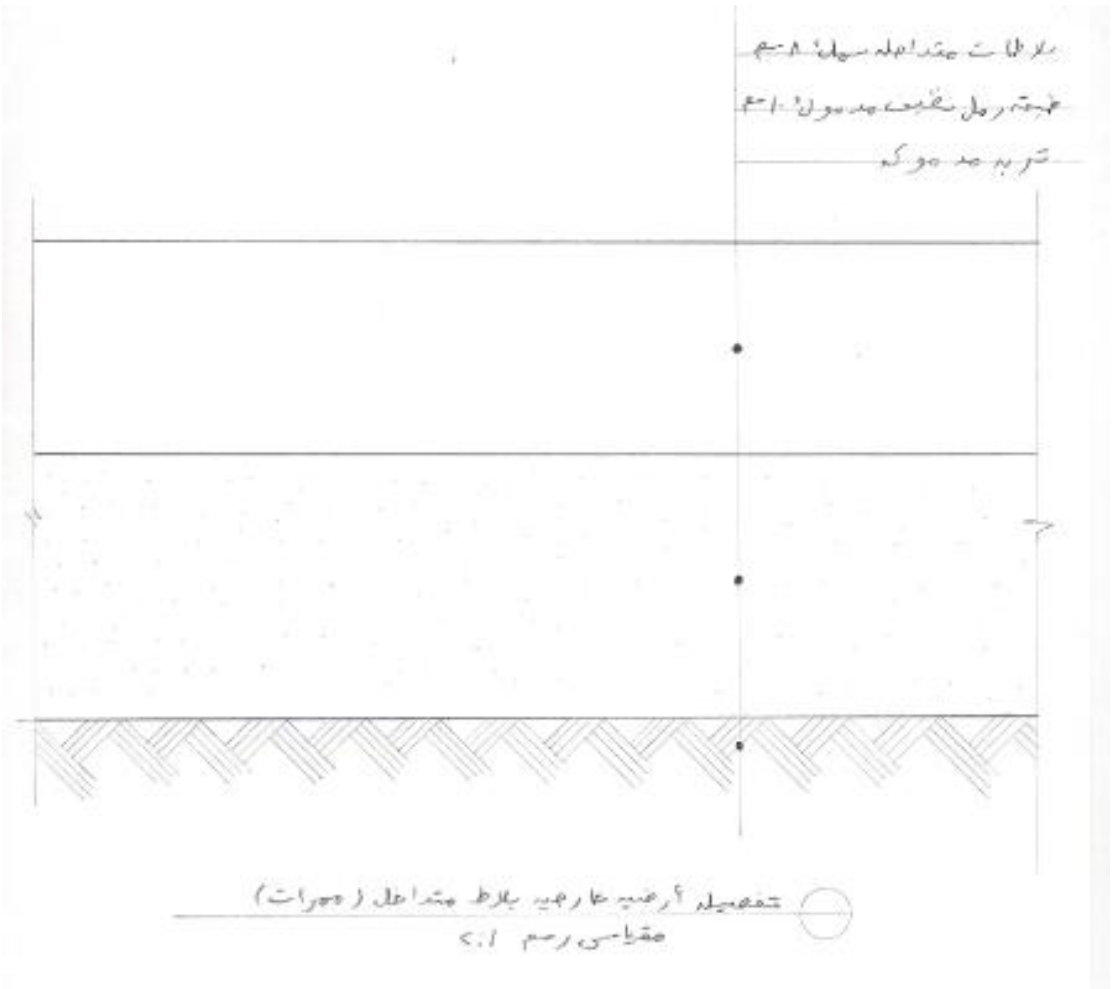
2. تسوية الأرضية تماماً بواسطة عارضه ـ قده ـ ألمنيوم

3. نشاهد يتم استخدام ميزان الماء لضمان انسياب المياه بشكل جيد ـ عمل ميول ـ بأتجاه الشارع

4. التركيب بدون خلطة اسمنتية , يتم وضع البلاط مباشرة على الدفان



تفصيلة أرضية خارجية بلاط متداخل (مواقف سيارات)
مقياس الرسم ١:٢



تفصيلة أرضية خارجية بلاط متداخل (جسرات)
مقياس رسم ١:٢٠

2.3 بلاط الارصفه المجلى اللامع

- بلاط الارصفه المجلى بالشمع الذى يجعله ذات جوده عاليه كما انه يتوفر باشكال هندسيه تناسب كافه الاذواق .

2.4 بلاط سرناجه

- مصنوع من طينة فخارية تحت درجة أفران خاصة عالية الحرارة .
- الاستخدامات
  - يستخدم في محطات البنزين والأماكن التي بها زيوت وشحوم ومياه.

2.5 ستامب كونكريت

- الخرسانة الملونة والمختومة للأرضيات هي تقنية حديثة لمعالجة أسطح الأرضيات التقليدية وبديل عن الرصف بالحجر الطبيعي المكلف بحيث تزيدها فخـــامة وجمـــال بأقل التكاليـف
- ويتم ذلك بمعالجة الأرضيات والاسطح الخرسانية قبل أن تجف بمساحيق كيميائية ملونة للإسمنت ومن ثم تختيمها بقوالب (أختام) مطاطيـــة بتصميمات متنوعة وأشكال مختلفـــة لشكل الحجـــر والطـــوب والبـــلاط والخشـــب وغيـــرها.و هى عبارة عن خلطة خرسانية يستخدم بها الاسمنت الابيض مع رمل ابيض و الوان خاصة .

- المميزات :

- صلبة ومقاومة جدا لعوامل الطقس وكثرة الاستعمال.
- يمكن تركيبها فوق الأرضيات الخرسانية القديمة.
- أشكـــال وألـــوان متعـــددة بلاحدود.
- سهـولة وسرعـة في التنفيذ.
- الصيانة غير المكلفـــة .

- العيوب :

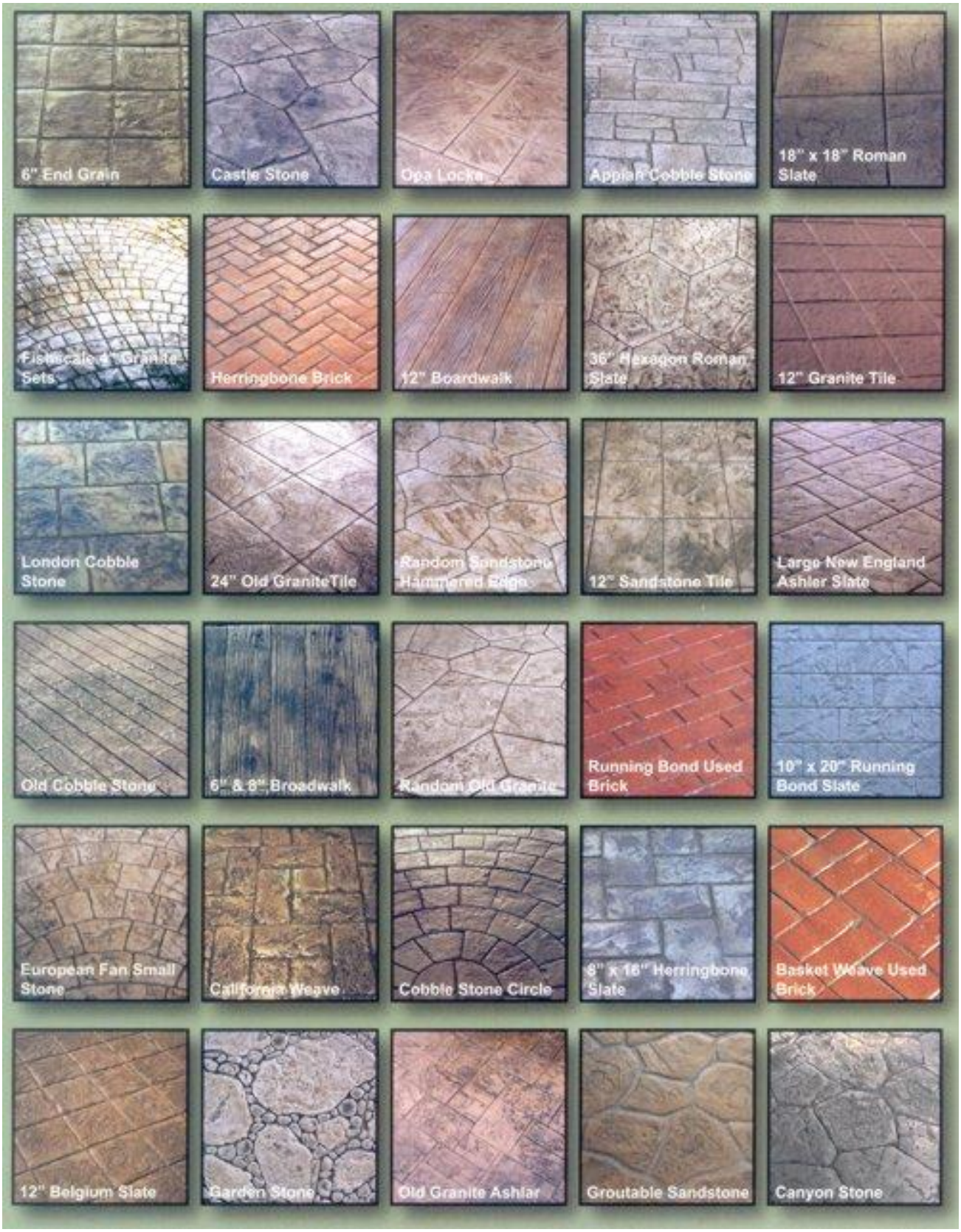
- الوانها ليست عميقه وانما الوانها تكون بمثابة القشره العلويه والتي تزول بمرور الماره فوقها بفعل الإحتكاك .. فتظهر الوان الخرسانه الاصليه الرماديه وتكون شكلها سيء
- بعض الشركات يستخدمون أكاسيد لون غير جيده وهذه الاكاسيد تتأثر ليس بالمشي فوقها فقط .. بل تتأثر بأشعة الشمس فتبهت حتى دون مرور أحد عليها
- أحد خطوات تنفيذ هذه الخرسانه هو طلائها بسائل كاتم بحيث لا يتغلغل الماء والاملاح اليها Sealer .. هذه الطبقه لامعه عند تركيبها وشفافه .. لكنها بعد فتره تختفي بسبب المشي عليها أيضا .. وعيبها الأكبر هو أنها تجعل سطح الأرضيه ناعما (وإن كان يبدو خشنا حسب تشكيلته)
- هذه النوعيات من الخرسانه عادة تدعم وتسلح بألياف من الفايبر جلاس أو البولي بروبلين .. نظرا لعدم ملائمة وضع اسياخ تسليح بها .. وهذه الألياف مكلفه .. فيلجأ بعض المصانع لاستخدام الحديد أو استخدام نوعية رديئه من الألياف .. وهذا يؤدي الى تشريخها وظهور التشققات بها بعد فتره
- بالنسبة للحرارة .. فهي مثلها مثل باقي الأرضيات الخرسانيه سواءا بلاط اسمنتي أو صبة خرسانه تمتص الحراره , ولكي نتجنب امتصاص الحراره أو تقليل امتصاصها, فعلينا اختيار الوان الأرضيه بحيث تكون من ألوان فاتحه أولا .. كما من الممكن ايضا وضع عازل حراري أسفل طبقات الرصف للبلاط أو للصبه

- **الاستخدامات :**

- **ممرات المشاه والأرصـــفة والشـــوارع والمواقف الداخليـــة.**
- **الســـاحـــات وبهـــو القصـــور والفيلات .**
- **فناء المستشفيات والمـــدارس والمرافق العـــامـــة .**
- **المـــــراكز التجـــارية والترفيهيـــــة.**
- **الحـــدائق والمساحات المزروعة.**

- **طريقة التنفيذ :**

- **يتم صب الخلطة الخرسانية على طبقة رمل تم فرشها و رشها جيدا بالماء و ضبط المنسوب بها**
- **ثم يتم وضع طبقة من نايلون سميك يفرد عليه شبك حديد التسليح مع رفعة بمقدار كاف (لتتمكن الخرسانة من المرور اسفل الحديد)**
- **قبل الجفاف يتم تشكيل سطح الخرسانة بقالب زى نقشة خاصة او يدويا**
- **بعد ان يجف يتم دهان سطح الخرسانة بدهان شفاف لحمايتها**
- **كما يمكن ان يسبق الدهان الشفاف عمل دهان تعتيق يزيد من جمال و طبيعة الارضية.**


6" End Grain
Castle Stone
Opa Locka
Appian Cobble Stone
18" x 18" Roman Slate
Fishscale 4" Granite Sets
Herringbone Brick
12" Boardwalk
36" Hexagon Roman Slate
12" Granite Tile
London Cobble Stone
24" Old GraniteTile
Random Sandstone Hammered Edge
12" Sandstone Tile
Large New England Ashler Slate
Old Cobble Stone
6" & 8" Broadwalk
Random Old Granite
Running Bond Used Brick
10" x 20" Running Bond Slate
European Fan Small Stone
California Weave
Cobble Stone Circle
8" x 16" Herringbone Slate
Basket Weave Used Brick
12" Belgium Slate
Garden Stone
Old Granite Ashlar
Groutable Sandstone
Canyon Stone

2.6 اسكاليولا

- الأسكاليولا هى كلمة ايطاليه الأصل تعنى " جداول او رقائق من الرخام " , يتكون وجه البلاط من اسمنت و بودرة رخام على شكل عروق بالوان زاهية و يشبة الرخام الطبيعى.

- المميزات :

  - يوفر بلاط " اسكاليولا " سطحا يتميز بالدوام لفترات بعيده
  - يعطى شكل واقعى فى المظهر
  - ويمكن عمل قوالب منه بأشكال يستحيل عملها فى الحجر الطبيعى الأصلى والا ستكون التكلفه عاليه جدا , وهذا مايؤهله ليكون خيارا جذابا بشكل خاص فى التصميم .

- العيوب :
  - صعب فى عملية التنظيف .

- الاستخدامات :
  - تزيين الحدائق والممرات فيها.
  - رصف ممرات المشاة ومواقع الانتظار.
  - رصف أماكن الخدمات العامة.
  - رصف الطرقات، مواقف السيارات ومحطات التعبئة.
  - رصف المساحات المفتوحة الخاصة بالصناعات الثقيلة، الموانئ والمخازن.
  - تنظيم وتزيين المساحات المفتوحة امام المنازل والفيلات.

2.7 الروستوك

- عبارة عن ارضية مسامية نفاذة للماء , متجانسة مع البحص الطبيعى تفرش بالموقع بدون فواصل و ذلك باستخدام لاصق قوى شفاف.تأتى بألوان متعدده .

- المميزات :

  - تتميز بعدم ظهور اثار الاقدام لذا تستخدم بشكل رئيسى فى المناطق التى تتعرض لحركة مشاة كثيرة.

2.8 البلاطات المطاطية المتداخلة

- بلاطات للتزيين الخارجي يصنع من مركب الخشب و البلاستيك و من الوانه الرمادي و البني و الخشب الاحمر و الخشب الساج .
- المقاسات : تتروح بين 30* 30 سم و 100 *100 سم و بسمك 2 سم او 4 سم .

- المميزات :
  - مقاوم للمياه و يعطي الاحساس الخشبي الدافئ .
- الاستخدامات :
  - هى للاستعمال المنزلي مثل الحدائق الخاصة و البلكونات و الجراجات و ساحة الالعاب و حمامات السباحة .
- العيوب :
  - ليس جيد المظهر , و احيانا ذو رائحه سيئه بسبب طريقة التصنيع
- التركيب :
  - تركب على شبكه متداخله interlock puzzle تعطي شكل الباركيه

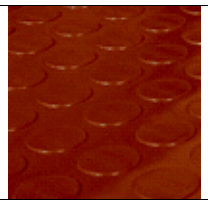
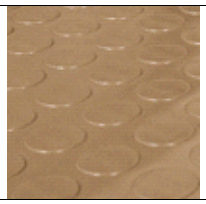
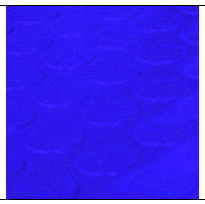
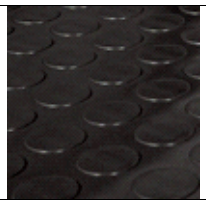
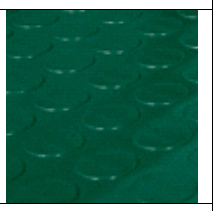
2.9 بلاطات الجراج

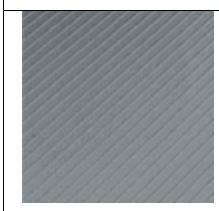
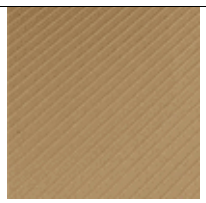
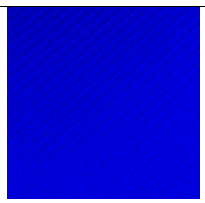
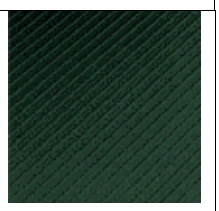
- يصنع من pvc المقاوم للزيوت و المواد الكيميائية الى يحتمل وجودها فى الجراج .
- يركب قطعة واحدة على عرض او نطاق واسع على الخرسانه الى تساعد على منع تدهوره , مع وجود ركوب بين اللفائف

- المميزات :
  - سهلة التركيب ولا يلزم لصقها
  - يمنع الرطوبة و يحجز بخار الماء
  - يحافظ على رائحة الجراج جيدة
  - العزل و الهدوء
  - غير موصل للكهرباء
  - سطحه مقاوم للانزلاق

- الاستخدامات :
  - يستخدم فى الجراجات

- **اشكاله :**

شكل العملة				
مقاساته '17 x 7.5' , '14 x 7.5' , '22 x 8' , '22 x 7.5' .				
				
Brick Red	Sandstone	Racing Blue	Midnight Black	Hunter Green

شكل مضلع					
مقاساته '17 x 7.5' , '20 x 7.5' , '22 x 7.5' .					
					
Garage Grey	Brick Red	Sandstone	Racing Blue	Midnight Black	Hunter Green

طريقه التركيب بالصور :

1- التأكد من ان ارضية الجراج نظيفة و جافة و خالية من اى حشرات .

2- للحصول على افضل نتائج يتم وضع الارضية بعناية و تمهل لتقليل نسبة الهالك , يتم فرد اللفائف من الخلف الى الامام ثم يتم استخدام المكنسة لطرد الهواء من تحت الارضية لثبوتها على الارضية الخرسانية .

3- يتم قطع حواف كل لفه ثم يتم لصقها بشريط لتثبيت اللفائف معا لتبدوا و كانها ارضية واحدة حيث يوضع الشريط اللاصق على طرف اللفة مع ترك مسافة 0.5بوصة من طرف اللفة ثم توضع عليها اللفة الاخرى و هكذا مع باقى اللفائف لكن يسمح بتعويم او ترك الحواف الخارجية للارضية حرة بدون لصق لعوامل التمدد و الانكماش .

4- تقليم الارضية لتتلائم مع الحوائط و الاعمده باستخدام سكين او مقص مع ترك فراغ بين الارضية و الحائط مسافة 0,5 بوصه .

3. البلاط الداخلى و الخارجى

3.1 تراكوتا

- نوع من انواع السيراميك يصنع من الفخار و يأتى بمقاسات و تصاميم متعدده.
- مصنوعة من الطين المحروق.
- لا توجد بلاطتين تراكوتا متطابقتين بالضبط على حد سواء. اللون يتراوح لون العسل فاتح اللون إلى اللون البني الغامق / أحمر.

- المميزات :
- غير مسبب للانزلاق خاصة ان استعمل بشكله المسامي الطبيعي
- مواد متينة نسبيا
- تبدو أفضل مع تقدم العمر
- مقاومة للبكتيريا والماء و هي الارضيات الدافئة لذلك تستخدم في المطابخ والحمامات
- مقاومة للصقيع ويمكن استخدامها خارجيا في الساحات والممرات
- غير مكلفة

- العيوب :
- بلاطات التراكوتا جميلة في حالتها الطبيعية. ومع ذلك، فهي مليئة بالثغرات .و من أجل أن تكون دائمة وتستمر لفترة أطول، فإنها تحتاج إلى أن تكون مختومة، وغالبا أكثر من مرة أثناء التثبيت الأول.
- تقوم بتخزين الحرارة مما يعرضها للتمدد والأنكماش وقد تتهشم او تتشرخ نتيجه لتقييد حركتها او انفصالها عن مونه التركيب . لذا لابد من وجود فواصل بين تربيعات البلاطات , وقد تصل هذه الفواصل الى 1 سم , ويستخدم الأوروبيين هذه الفواصل كشكل من أشكال الديكور ويتعمدون ان تكون بلون مخالف للبلاط
- .يتسخ بسهولة و الماء وحده لايكفى لتنظيفها فتظهر الارضية باهته هتى بعد تنظيفها .

- **اختلافه الأنواع و الأشكال :**
  - **يمكن ان يستفاد منه بالجدران باشكال غير تقليدية**

- **-وايضا بالارضيات باشكال غير تقليدية**

- **ويمكن التطعيم باشكال عدة**

- ومن انواعة المستخدمه مستقيم الحواف او متعرج الحواف

- كما يمكن استخدام التطعيم بالسراميك

- ويمكن ان يطلب بالطلب ليصنع مخصوص حسب التشكيل الذي ترغب فية فهو يشكل بالفخار ثم يلون ويحرق

- كما ان هناك انواع منه يمكن استعمالها بالخارج فهو متميز بالوانة القريبة من الطبيعة و النفس البشرية

- التركيب :
  - يتم التركيب على فرشة من الرمال بسمك (3-5 سم)لضبط المنسوب والميول , يعلوها المونة (أسمنت أسمر + رمل) بسمك (2-3سم)
  - .كما يفضل استخدام روبة (مادة تعبئة الفراغات بين البلاط) بألوان مناسبة للون البلاط . كما يفضل ان تكون من نوعية مقاومة للماء بالمطابخ والحمامات وغرف الغسيل
  - أما التبليط الخارجي فيفضل به ترويبة بلاستيكية (ايبوكسي) تساعد على تمدد وانكماش البلاط ان ينكسر أو استخدام فواصل التمدد (فاصل بعرض 1-2 سم يعبأ بمادة مطاطية تمتص تمدد البلاط) بالأماكن التى يحددها الاستشاري (حسب المساحة والتصميم)
  - وينبغى أن يتم تعبئة الروبة بعد تركيب البلاط بيوم واحد مع التنظيف الجيد للفواصل قبل الترويب
  - يراعى فى تركيب البلاط استخدام الفواصل البلاستيكية (صليب بلاستيك بعدة مقاسات) بزوايا كل بلاطة (الأربعة أركان)
  - يمكن التركيب بالغراء بعد تجهيز الارض وضبط ميولها بخلطة من الاسمنت بسمك (2.3سم) على طبقة رمل بسمك (3-5سم) أو بدونها ومن ثم تخشين سطح لياسة الأرض
  - والطريقة الثانية (اللصق) هى الأفضل لأرضيات الخردة وفى حالة اللصق ينبغى اختيار غراء لصق جيد , ومن المهم جدا اعداد مخطط ورشة (مخطط طريقة توزيع البلاط حسب التصميم المطلوب) دقيق بقاساته (أبعاده الحجرة والبلاط والفواصل) للتأكد من مطابقته لديكور الأرض المطلوبة وامكانية التنفيذ , ويفضل ان تتم هذه الخطوة قبل شراء البلاط للتأكد من مقاس البلاطة التى تحقق التصميم (وبدون غلايق ان أمكن) . ويتم الاستلام النهائي بمطابقة التنفيذ لمخطط الورشة .

3.2 بلاط كراميكا

- الاستخدامات :
  - يستخدم فى التبلّيط الداخلي و الخارجي فى الحمامات , المطابخ , المدارس و المستشفيات .

معلومات عن البلاط بشكل عام :

(أ) الخواص الطبيعية لأعمال البلاط:

1. أن يكون البلاطة خالية من التسوس.
2. أن تكون خالية من الشروخ.
3. أن تكون خالية من التنميل.
4. أن يكون لها رنين خاص.
5. أن لا يكون بجوانب البلاط أي شطف.
6. أن يكون هناك فاصل بين البلاطة والسطح (لامتصاص البلاطة للماء).

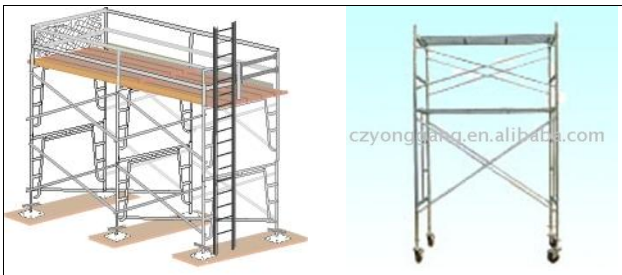
طبقة الوجه :أن يكون وجه البلاطة خالية من العيوب التالية:

1. التفكيك .
2. الكسور .
3. التآكل .

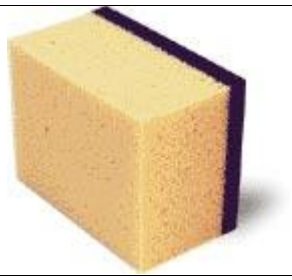
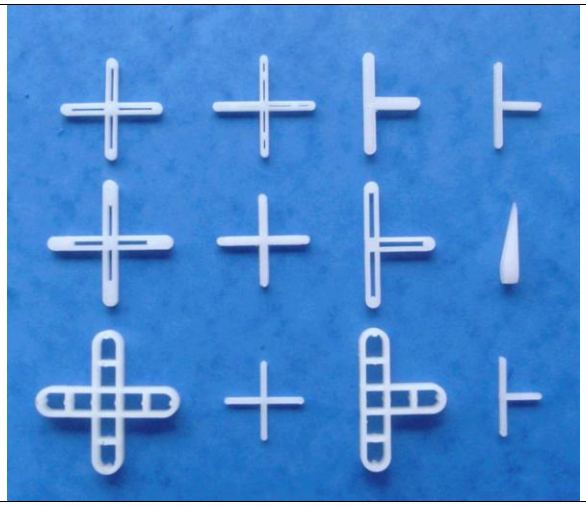
(ب) الادوات المستخدمة لتركيب البلاط

- ميزان الماء **يستخدم فى ضبط افقية و راسية البلاط اثناء التركيب.**	
مطرقة بلاستيك **تستخدم فى ضبط البلاط اثناء التركيب.**	
ميزان البلبل (الشاقول) **يستخدم فى ضبط راسية الخيط اللازم لضبط السيراميك و رخام الجدران**	
ميزان الخرطوم **يستخدم فى تحرير مستويات افقية على الجدران او اخذ علامات على مستوى افقى واحد فى اماكن مختلفة.**	
الشاكوش **و هو نوعان الثقيل و يستخدم فى الهدم و التكسير و عمل فتحات فى الجدران , و الخفيف يستخدم فى تثبيت المسامير بالجدار لشد الخيوط الرأسية لضبط سيراميك و رخام الجدران.**	

الزاوية القائمة **تستخدم لضبط الخيط على زاوية قائمة عند شد خيوط متعامدة او متقاطعة للبلاط و تستخدم فى تحديد مسافات قطع البلاط اذا كان البعد المطلوب متساويا.**	
شريط القياس (المتر) **يستخدم فى قياس المسافات و تحديد الاطوال المطلوبة على الطبيعة حسب المخططات.**	
القصعة **هى عبارة عن وعاء من الصاج توضع فيه المونة بعد تجهيزها لنقلها.**	
القدة **تستخدم لضبط الافقية و الرأسية بواسطة ميزان الماء.**	
السطل **يستخدم فى نقل المونة بعد تجهيزها.**	

السقالات **و هى نوعان معدنية و خشبية , تستخدم للصعود و الوقوف عليها عند تركيب السيراميك و الرخام على ارتفاع يزيد عن متناول العامل.**	
خيط شد **يستخدم فى تحديد مكان و منسوب اول صف بلاط بالارضيات و يستخدم فى ضبط افقية و رأسية السيراميك.**	
مسطرين **يستخدم فى وضع المونة اسفل البلاط و تسويتها و فى تركيب سيراميك الجدران بوضع المونة على البلاط ثم الضغط عليه و التحريك به.**	 المسطرين
مقص بلاط يدوى **يستخدم فى قص بلاط الارضيات و الارصفة و خاصة فى المواقع غير المتوفر بها مصدر للكهرباء.**	
ماكينة قص سيراميك يدوى **تستخدم فى قص بلاط السيراميك فى خطوط مستقيمة و يمكن تحديد مقاسات ثابتة لأكثر من بلاطة دون تكرار القياس ووضع العلامات.**	
المجرود **تستخدم فى خلط و عجين المواد**	

الصاروخ (الدسك) **يستخدم فى قص البلاط و الرخام و قطع و شطف السيراميك.**	
المثقاب الكهربى **يستخدم لعمل ثقوب فى الجدران عند تركيب رخام الحوائط ميكانيكيا (بالمسمار او الخابور) و يستخدم فى ثقب الرخام فى اماكن تثبيت المسمار.**	
المنخل **يستخدم فى هز مواد البناء قبل استعمالها لازالة اى مواد غير مطلوبة**	
20- الجريندر **يستخدم لقص السيراميك**	
مساحة بلاستيك **تستخدم فى اعمال السقية للبلاط و السيراميك**	

اسفنجة **تستخدم فى تنظيف البلاط و السيراميك بعد السقية**	
فرشة سلك **تستخدم لتنظيف فواصل البلاط لتجهيزه للسقية**	
صلايب بلاستيك **تستخدم لضبط العراميس اثناء تركيب السيراميك**	
ادوات مستخدمة لتكحيل العراميس	

(ج) الخامات المستخدمة فى تركيب البلاط :

1- أسمنت أسمر : يستخدم مع الرمل في أعمال اللصق
2- أسمنت أبيض : يستخدم في أعمال السقية للبلاط
3- بودرة : تستخدم في أعمال السقية للبلاط
4- رمل : خشن خالي من الأتربة والأوساخ والأملاح
5- الماء : يستعمل فى خلط المونة

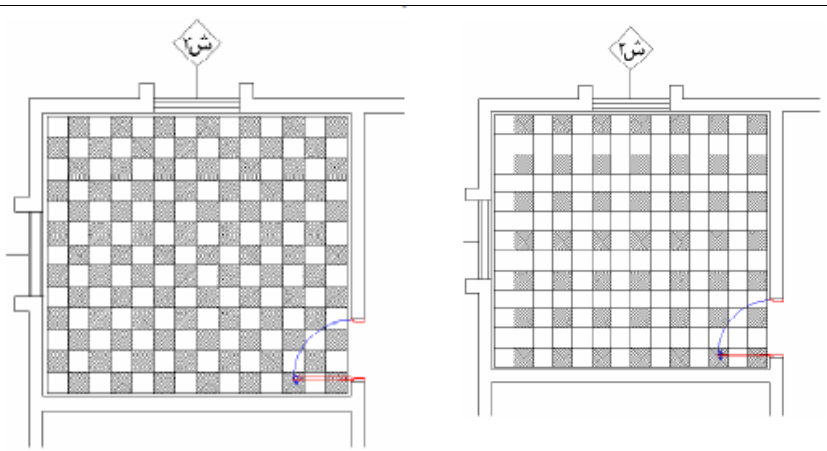
6- الغراء الخاص بالبلاط : يستخدم فى لصق البلاط
7- مسامير و خوابير : تستخدم فى التثبيت الميكانيكى للبلاط و السيراميك

(د) خطوات عامه فى عملية تركيب البلاط:

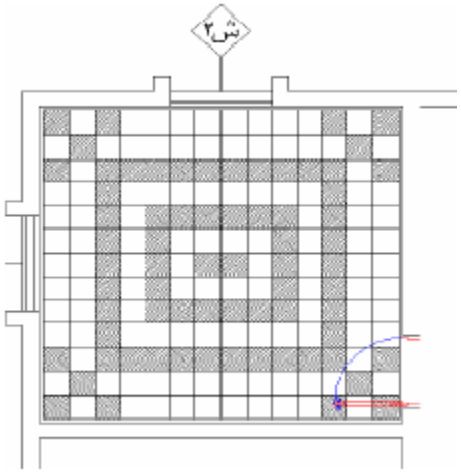
1- أخذ المنسوب أو الشرب (درج السلم – بيبة الصحي – باب الشقة).
2- تجهيز مونة اللصق .
3- فرشة الرمل والتي لايقل سمكها عن 6سم لامتصاص الصدمات .
4- تربيع المساحة .
5- شد الخيط أو الوتر .
6- لصق أول صف وضبطه بميزان المياه .
7- فك الخيط وتركيب باقي الصفوف .
8- عملية سقية الأرض بالأسمنت الأبيض .
9- تنظيف سطح البلاط .

(هـ) طرق رص البلاط

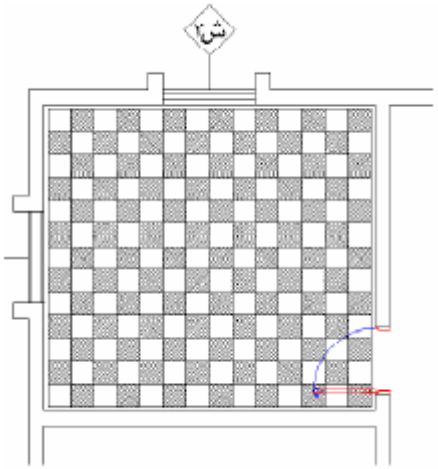
1 – (طرق التربيع)
- لون واحد
- لونين



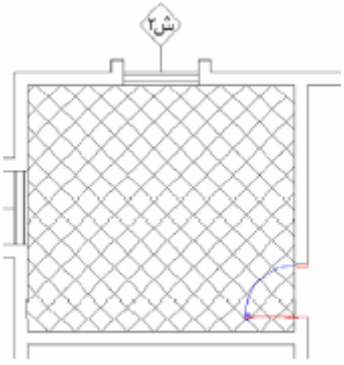
طريقة الاحزمة



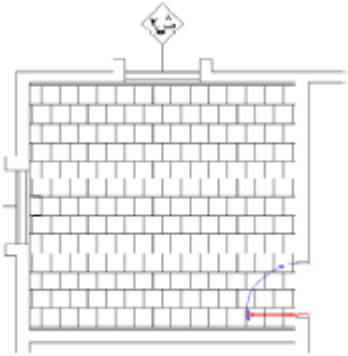
الطريقة الشطرنجية



اللحامات المائلة (المكردس)



طريقة الاسكندرانى (التبادلى)



المقاسات المختلفه

(و) الفحوصات اللازمة للبلاط قبل استخدامه:

1- فحص التأكل.
2- فحص الاستوائية وانتظام الأبعاد.
3- فحص استقامة الحواف باستخدام الزاوية.
4- فحص القوة,ويراعى عمل الفحص للوجهين في البلاط الإسمنتي.
5- فحص امتصاص الماء.
6- فحص مقاومة المواد الكيماوية والأحماض.